

الإنسان وتطبيقاته

تأليف

د. أحمد الشرفاوى

كلية التربية - جامعة عين شمس

د. محمد عثمان

كلية التربية - جامعة عين شمس

١٩٧٧

الإنسان وتطبيقاته

تأليف

د. أنور الشرفاوى

كلية التربية - جامعة عين شمس

د. هبة محمد نجات

كلية التربية - جامعة عين شمس

١٩٧٧

دار الثقافة للطباعة والنشر
بالتقاها

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اقرأ باسم ربك الذى خلق .-. خلق الإنسان من علق
.-. اقرأ وربك الاكرم .-. الذى علم بالقلم .-. علم الانسان
ما لم يعلم

صدق الله العظيم

مقدمة

بسم الله العلي القدير ، عليه نتوكل ، وبه نستعين ، نقدم كتابنا « التعلم وتطبيقاته » للمختصين بالعلوم السلوكية بصفة عامة ، والدارسين والباحثين في مجال علم النفس بصفة خاصة . فلا شك أن موضوع « التعلم » من أهم الموضوعات التي تهتم المعلمين والمتعلمين . ولا يقتصر الأمر على المعلم بالمفهوم المعتاد والمتداول ، بل أنه يمتد إلى كل من يهمه أمر إعداد وتوجيه الفرد إعداداً تربوياً ونفسياً من معلمين وموجهين وإخصائيين وباحثين في مجال التربية وعلم النفس .

هذا بالإضافة إلى ما هو معروف وواضح ، وأصبح أمراً ليس محل جدال ، أو خلاف بين المشتغلين بالعلوم النفسية من أن « سيكولوجية التعلم » تعتبر حجر الزاوية ، والاساس العلمي في دراسة وتفسير وتوجيه وتعديل السلوك ، مما يضع موضوع « التعلم » بين الموضوعات الرئيسية في علم النفس ، أن لم يكن أهمها وأعظمها شأنًا .

وقد راينا في هذا الكتاب أن يكون شاملاً لكل الجوانب الدراسية في العلوم النفسية ، الجوانب النظرية الأكاديمية الذي يهتم بوضع الأسس والقوانين والنظريات سندا للتفسير ، والجوانب التطبيقية الذي يقوم على ويستفيد من أسس وقوانين توصل إليها الباحثون وعلماء النفس . ولذلك عرضنا الأسس والمبادئ والقوانين والمفاهيم التي تقوم عليها نظم ونظريات التعلم ، كما عرضنا أثناء وفي

نهاية أغلب موضوعات الكتاب للتطبيقات التي يستفاد منها في مجال الممارسة الفعلية لجوانب السلوك ، وخاصة في مجال تربية وإعداد الافراد ، وهو أمر مهم بالدرجة الاولى ، الموجه ، لعملية التعلم ، لما يمكنه من توجيه مسار عملية التعلم في أبعادها المختلفة : التربوية والنفسية والاجتماعية . والتطبيقات كلها في مجال السلوك البشري الذي يعتبر بمثابة المحور الرئيسى لهذا الكتاب ، ويعتبر كذلك نهاية المطاف لأغلب بل لجميع الباحثين وعلماء النفس المتخصصين في التعلم .

كما أننا قد مهدنا لدراسة د وحدات ، الكتاب بعرض للمرامي التي تتناولها وتسعى إليها هذه الوحدات . هادفين من ذلك إلى أن يتعرف الدارس والقارئ على ما تهدف إليه هذه د الوحدات ، وما تسعى إلى تحقيقه من فهم ومعرفة ويمكن من هذه المرامي التي تشكل الاهداف الرئيسية التي تقوم عليها هذه د الوحدات . .

وفي نهاية كل وحدة من وحدات الكتاب ، عرضنا لبعض الموضوعات التي تصلح لاثارة الحوار والمناقشات ، مما يمكن الدارس من تقويم ذاته بعد فهم ومعرفة للموضوعات التي تتناولها هذه الوحدات ، وهو أمر يمثل جانباً هاماً من جوانب عملية التعلم .

ويتناول الكتاب ستة وحدات رئيسية هي : التعلم معناه ومتغيراته ، وأهميته بين العلوم السلوكية ، نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية ، الشروط والعوامل المسيرة لعملية التعلم ، التعلم المعرفي ، صعوبات التعلم ، انتقال التعلم .

تتناول الوحدة الاولى د التعلم : معناه ومتغيراته وأهميته بين العلوم السلوكية ، مجال ووظيفة علم النفس التربوي الذي يختص أساساً بعملية النمو التربوي ، مع التركيز على معنى التعلم كأحد الفروع المتخصصة من علم النفس

التربوي ، ويبان أهمية التعلم في دراسة وتفسير السلوك ، وتطور الدراسة في هذا المجال . ثم عرض لمتغيرات الموقف التعليمي ، وعوامل ضبطه ، وكيف يؤثر ذلك على نتائج التعلم .

وتتناول الوحدة الثانية : نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية ، بعض نظريات التعلم مثل نظرية الاشتراط البسيط والنظرية الوصلية أو نظرية الاشتراط الذرائعي أو الوصيلي ، ونظرية الاشتراط الاجرائي ، ونظرية الافتتران ، وأخيرا نظرية الحشطات . ونعرض في كل نظرية للمتغيرات التي تقوم عليها ، وأهم العمليات النفسية التي تفسرها ، ثم الاجراءات التجريبية التي تتبعها ، وأخيرا التطبيقات التربوية للنظرية في مجال التعلم الانساني .

وتعرض الوحدة الثالثة : الشروط والعوامل الميسرة لعملية التعلم ، بعض الشروط والعوامل مثل : الدافعية والممارسة والتنظيم . وكيفية الاستفادة من الخصائص العامة التي تميز كل عملية من هذه العمليات في زيادة فاعلية التعلم وتنشيط السلوك نحو الاهداف التي يسعى إلى التي تحقيقها المتعلم وموجهه عملية التعلم .

وتتناول في الوحدة الرابعة : التعلم المعرفي ، الخصائص العامة التي يتميز بها الاتجاه المعرفي في دراسة وتفسير السلوك والتعلم الانساني مع الاشارة إلى العمليات والموضوعات التي يتناولها هذا الاتجاه الهام . ثم نعرض أحد النظريات الممثلة لهذا الاتجاه ، على أن نستكمل — إن شاء الله تعالى — في الطبقات التالية من هذا الكتاب باقي الموضوعات والنظريات التي تدخل في هذا الإطار .

أما الوحدة الخامسة « صعوبات التعلم » فإنها تمثل الجانب التشخيصي والعلاجي لموضوع التعلم ، فلاشك أن مشكلات التعلم كثيرة ، ومتشعبة الأطراف . ولذلك فإن كل من له صلة بتوجيه عملية التعلم في أى جانب من جوانبها المتعددة يهمله بالدرجة الأولى أن يتعرف على الصعوبات المختلفة التى تعوق عملية التعلم ، ولذلك فإننا نعرض لأبعاد هذا الموضوع مقترحين برنامجا علاجيا مدرسيا للصعوبات التى يمكن أن تعوق نمو عملية التعلم في مظاهرها المتباينة .

وفي ختام الكتاب ، نتناول في الوحدة السادسة « انتقال التعلم » موضوعا آخر من الموضوعات التى لها الصفة التطبيقية . فمن الأهداف الرئيسية « للمدرسة » كمؤسسة تربية أن تسكب الأفراد مهارات لاستخدام المعلومات والمعارف التى يتم اكتسابها داخل « المدرسة » فى الحياة الشخصية والعملية لهم . ولذلك نتناول هذه الوحدة الجوانب المختلفة لعملية الانتقال والشروط الميسرة له . وكيفية الاستفادة مما يتم تعلمه فى تعلم موضوعات ومهارات جديدة .

نسأل الله تعالى أن تكون قدوة لنا فيما نهدف إليه من نفع لطلاب العلوم السلوكية بصفة عامة ، والمتخصصين منهم فى دراسة علم النفس ، وعلم النفس التربوي بصفة خاصة .

كما نأمل أن يساعد هذا الكتاب الاخوة الباحثين والعاملين فى مجال « توجيه عملية التعلم » فى أبعادها المختلفة .

ونحمده سبحانه وتعالى أن هدانا إلى اتمام هذا العمل .

المؤلفان

القاهرة فى : ٦ صفر سنة ١٣٩٧

٢٥ يناير سنة ١٩٧٧

موضوعات الكتاب

الصفحة	الموضوع
	الوحدة الأولى
٢٨ — ٥	التعلم : معناه ومتغيراته وأهميته بين العلوم السلوكية
٥	نمأة الاهتمام بدراسة السلوك
٧	مجال ووظيفة علم النفس التربوي
٩	معنى التعلم
١١	أهمية التعلم في دراسة وتفسير السلوك
١٥	تطور البحث في سيكولوجية التعلم
١٨	الآداء والتعلم
٢٦ — ٢٠	الموقف التعليمي : متغيراته وعوامل ضبطه
	(المثيرات — العمليات التوسيطية والمتغيرات المتوسطة)
٢٧	موضوعات للمناقشة
٢٨	مراجع الوحدة الأولى

الوحدة الثانية

١٣١ — ٢٩	نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية
٣٣	الحاجة إلى نظريات وأنظم التعلم
٣٥	اختلاف الاتجاهات حول تفسير التعلم

الموضوع	الصفحة
نظرية الاشتراط البسيط و بافلوف ،	٣٨ — ٥٤
— متغيرات السلوك الشرطي	٤٠
— الاجراءات التجريبية	٤٢
— نماذج تكوين الاستجابة الشرطية	٤٣
— بعض العمليات الأساسية في السلوك الشرطي	٤٦ — ٥٠
(الكف — الانطفاء — الاسترجاع التلقائي — التعميم — التمييز)	
— التطبيقات التربوية	٥٠ — ٥٤
النظرية الوصلية و ثورنديك ،	٥٥ — ٦٦
— تعلم الاداء	٥٦
— متغيرات النظرية	٥٧
— الاجراءات التجريبية	٥٩
— قانون الاثر	٦٠
— علاقات النظرية بنظريه الاشتراط البسيط	٦٢
— التطبيقات التربوية	٦٣ — ٦٦
الاشتراط الاجرائي و سكينر ،	٦٧ — ٩٢
— نوعا السلوك	٦٧
— متغيرات الاشتراط الاجرائي	٧٠
— تعلم السلوك الاجرائي	٧٥
— الاجراءات التجريبية	٧٦
— نظم التعزيز	٧٨
— تعميم المثير	٨٠
— تعميم الاستجابة	٨١

الموضوع	الصفحة
— تعديل السلوك	٨١
— التطبيقات التربوية	٨٢—٨٧
— التعلم المبرمج	٨٧—٩٢
نظرية الاقتران « جاتري »	٩٣—١٠٥
— تفسير التعلم	٩٣
— علاقة التعلم ببعض المتغيرات	٩٥—١٠٠
(الممارسة — التعزيز)	
— تعديل وتغيير العادات السلوكية	١٠٠
— التطبيقات التربوية	١٠٣—١٠٥
نظرية الجشطالت « فرتيمر — كوفكا — كودلر »	١٠٦—١٢٦
— الاطار الذي ظهرت فيه النظرية	١٠٦
— علم نفس الجشطالت	١٠٨
— الشكل والارضية	١٠٩
— تفسير التعلم	١١٠
— التحقيق التجريبي	١١٣
— قوانين التعلم : (الامتلاء — القرب — الغلق)	١١٥—١١٩
— التطبيقات التربوية	١١٩—١٢٦
موضوعات للمناقشة	١٢٧
مراجع الوحدة الثانية	١٢٩—١٣١

الوحدة الثالثة

٢١١ — ١٣٥	الشروط والعوامل الميسرة لعملية التعلم
١٣٧	مقدمة
١٣٧	التخطيط لعملية التعلم
١٧٥ — ١٣٩	أولا . الدافعية
١٤١	— الدافع والحاجة
١٤٥ — ١٤٢	— تصنيف الحاجات
١٤٦	— الأسس التي يقوم عليها تحديد الحاجات
١٤٧	— كيف يتم تعلم الدوافع والحاجات
١٤٩	— الحافز
١٧٥ — ١٥١	— عوامل تنشيط الدافعية تحو التعلم
١٥٢	• تركيز الانتباه حول الموضوعات المطلوب تعلمها
١٥٥	• تحقيق الحاجة إلى الإنجاز
١٥٦	• تحديد وتحقيق الأهداف
١٥٧	• التغذية الراجعة
١٦٠	• الثواب والعقاب
١٦٣	• تكملة موضوع التعلم
١٦٦	• السجلات والرسوم البيانية
١٦٧	• منحني التعلم

الصفحة	الموضوع
١٨٤ — ١٧١	ثانيا : الممارسة
١٧٦ — ١٧٢	— أساليب الممارسة
١٨٤ — ١٧٦	— شروط الممارسة
١٧٦	• تجمانس العمل
١٧٨	• العلاقة بين نوع التعلم وطريقة الممارسة
١٨٠	• تحديد شكل الاستجابة
١٨٤	• معرفة نتائج الممارسة
٢٠٦ — ١٨٥	ثالثا : التنظيم
١٩٣ — ١٨٦	— التنظيم في التعلم المدرسي
٢٨٧	• التنظيم والمرامي
١٩٢	• التنظيم والمادة الدراسية
١٩٩ — ١٩٣	— التنظيم وأساليب التدريس
١٩٤	• التقصى
١٩٥	• الاكتشاف
١٩٧	• الخدس
١٩٨	• المائلة
١٩٨	• المباشرة
٢٠٦ — ١٩٩	— التنظيم والتعلم في الجماعة
٢٠٧	موضوعات المناقشة

الموضوع الصفحة

مراجع الوحدة الثالثة ٢٠٨ — ٢١١

الوحدة الرابعة

التعلم المعرفي ٢١٣ — ٢٤٣

الاتجاه المعرفي في دراسة وتفسير التعلم ٢١٧ — ٢٢٠

التعلم العرضي ٢٢١ — ٢٢٥

— التعلم العرضي المارجه من الفرد ٢٢١

— التعلم العرضي في المواقف المدرسية ٢٢٣

التعلم القائم على المعنى « أوزوبل » ٢١٦ — ٢٤١

— انماط التعلم في نظرية أوزوبل ٢١٦

— العمليات الداخلية في البناء المعرفي ٢٣٠

— متغيرات التعلم في النظرية ٢٣١

— دور الدافعية في التعلم القائم على المعنى ٢٢٢

— أثر الممارسة في تكوين البناء المعرفي ٢٣٤

— التطبيقات التربوية ٢٣٥ — ٢٤١

موضوعات للمناقشة ٢٤٢

مراجع الوحدة الرابعة ٢٤٣

الوحدة الخامسة

٢٤٩ — ٢٨٢	صعوبات التعلم
٢٤٩	ماذا تعني بصعوبات التعلم
٢٥٠	لماذا الاهتمام الخاص بصعوبات التعلم
٢٥٤	من هو صاحب الصعوبة في التعلم
٢٥٦	صعوبة تعلم هي أم تخلف دراسي
٢٦٠	من أعراض الصعوبة نعرفه ، اليس كذلك ؟
٢٦٢	تعيين الصعوبة أو التشخيص
٢٦٥	نموذج لتصور عن تشخيص صعوبات التعلم
٢٦٧	برنامج تعلم علاجي في المدرسة
٢٧٠ — ٢٧٨	الأسس العامة للتعلم العلاجي
٢٧٩	موضوعات للمناقشة
٢٨١	مراجع الوحدة الخامسة

الوحدة السادسة

٢٨٣ — ٣٠٤	انتقال التعلم وتطبيقه
-----------	-----------------------

٢٨٧	مقدمة
٢٨٨	التدريب الشكلي
٢٨٩	العناصر المشتركة
٢٩١	المبادئ العامة
٢٩٢	أدراك النمط المتشابه

الصفحة

الموضوع

٢٩٢
٢٩٣ — ٢٩٥
٢٩٥ — ٣٠١
٣٠٣
٣٠٣ — ٣٠٤
٣٠٥

التأهب

التدريس لتيسر انتقال التعلم
التدريس الميسر لانتقال التعلم
موضوعات المناقشة
مراجع الوحدة السادسة
تصويب الأخطاء

الوحدة الأولى

التعلم : معناه ومتغيراته
وأهميته بين العلوم السلوكية

التعلم : معناه ومتغيراته

وأهميته بين العلوم السلوكية

- هذه الوحدة لها طابع تمهيدي هام وترمى دراستك لحالي ان تتعرف على: —
- كيف نشأ الاهتمام بدراسة السلوك .
- مجال علم النفس التربوي والوظائف التي يهتم بها .
- ما هو التعلم ، وما مدى أهميته في دراسة وتفسير السلوك .
- كيف تطور البحث في التعلم .
- الفرق بين الأداء والتعلم .
- الموقف التعليمي : متغيراته وعوامل ضبطه .

نشأة الاهتمام بدراسة السلوك :

أهتم الإنسان بقامل ودراسة سلوكه الدائى وسلوك من يحيط به من بشر قديم قدم وعى الإنسان بوجوده وبوجود الآخر . وقد كانت محاولات فلاسفة الإغريق القدماء من أولى الاجتماعات الفكرية التى حاولت فهم الروح ، النفس العقل ، الأفعال ، ولهذا نجد أنهم درسوا كثيرا من الموضوعات التى تدخل فى نطاق علم النفس الحديث . ونجد أنهم قد أثاروا تساؤلات حول كثير من المشكلات التى يدرسها علم النفس مثل : التفكير والمعور والتعلم والمعرفة واتخاذ القرارات .

وقد أدت المحاولات التى بذلها المفكرون فى ذلك الوقت للإجابة على هذه المشكلات إلى وجود حصيلة كبيرة من التراث الفكرى فى تاريخ الفلسفة .

وقبل بداية القرن التاسع عشر ، بدأت بعض هذه المحاولات بدراسة هذه الموضوعات دراسة تجريبية . ونبع ذلك لإنهاء أول معمل للدراسات النفسية بواسطة عالم النفس الألمانى د وليم فوننت *Wilhelm Wundt* ، فى عام ١٨٧٩ وعلى الرغم من أن البحث فى مجال الظواهر السلوكية كان مستمرا قبل ذلك التاريخ ، إلا أن إنشاء معمل د فوننت ، يعتبر علامة مميزة على نهضة الدراسة العلمية لعلم النفس ، وبداية حقيقية إلى دراسة الظواهر النفسية دراسة موضوعية تجريبية .

وقد اهتم د فوننت ، وزملاؤه — فى ذلك الوقت ، مع بداية البحث فى علم النفس على أسس علمية — بدراسة خبرة المعور . وقد أرادوا بذلك دراسة إحساسات وأفكار وشعور الإنسان معتمدين فى ذلك على التدفق المستمر للوعى

الشعورى وتحايله إلى مسكوناته الرئيسية ، ومحاولة الإجابة على كثير من المشكلات التى اثيرت فى ذلك الوقت ومنها :

— هل صور الذاكرة نوع من الإحساسات ؟
— هل يعتبر الشعور نوع خاص من الإحساسات ؟ أم أنه شيء مختلف
عن ذلك ؟

— كيف ترتبط شدة الإحساسات بمدة المثير الطبيعي الذى ينشأ هذه
الإحساسات ؟

ومن ذلك بدأت المحاولات لدراسة هذه المشكلات دراسة نفسية تجريبية
للاوصول إلى حلول علمية لها .

وقد نشأ هذا النوع من دراسة السلوك فى ألمانيا ، وامتد أثره سريعاً إلى باقى
الدول الأوروبية وإلى الولايات المتحدة الأمريكية . واعتمد البحث فى معامل
علم النفس وكذلك المناقشات التى وردت بكتب علم النفس أساساً على الاتجاه
الذى تبناه « فوندت » وزملاؤه من أنصار المدرسة العلمية لدراسة علم النفس

ولم يقبل هذا الاتجاه من جميع المهتمين بدراسة علم النفس ، فقد كان هناك
إنجاء فى ذلك الوقت لدى بعض الباحثين فى الولايات المتحدة الأمريكية نحو
دراسة السلوك الموضوعى لأخيرة الشعورية . فقد اهتم علماء النفس الأمريكان
فى ذلك الوقت بدراسة ما يفعله الناس ، وما يفكرون فيه ، وما يشعرون به .
ونتيجة لذلك ظهر اهتمام خارج نطاق الدول الأوروبية بعلم النفس التطبيقى
Applied psychology يركز على الفوائد العملية التى يمكن أن تحققها المعرفة
العلمية لظواهر النفسية . وبذلك بدأ يظهر اتجاه منفصل فى دراسة علم النفس
عن الاتجاه الأساسى الذى تبناه « فوندت » وزملائه فى ألمانيا (٣١ : ٢ - ٣٣)

مجال ووظيفة علم النفس التربوي :

من الواضح في المقام الأول أن الحاجة إلى التربية تزداد بتطور حضارة المجتمع وتزايد مطالبه ، مما يترتب عليه ضرورة تعلم الأفراد كثيراً من المهارات والأساليب السلوكية . ولذلك فإن أهداف التربية تتحدد في ضوء تطور المجتمع المتمددين الحديث ومطالبه . وهنا يأتي دور التربية وبخاصة دور علم النفس

التربوي : Educational Psychology

وفي هذا المجال فإن علماء النفس لا يحددون ما يجب أن يحدث ، وإنما يأتي دورهم في الكشف عن المناهج والأساليب التي تستخدم في سبيل الحصول على النتائج المطلوبة من عملية النمو التربوي Educational Development بأقصى درجة من الكفاية .

وعندما نتعرض لمجال ووظيفة علم النفس التربوي وأهميته كأحد العلوم السلوكية التي تهتم بعملية النمو التربوي فإننا نواجه مجموعة من الآراء المتروحة مما يدخل في مجال هذا العلم من موضوعات وما يمكن أن يحققه من وظائف . ومع اختلاف هذه الآراء حول موضوعات ذلك المجال ليس هناك خلاف لدى المختصين على أنه يهتم أساساً بعملية النمو التربوي للأفراد .

ومن الآراء التي تعرضت لذلك ، رأى « جونز Jones » في الثلاثينات في أن علم النفس التربوي يجب أن يهتم أساساً بأساليب اكتساب المعرفة ، ونمو الشخصية ، والتوافق الشخصي والاجتماعي ، وإعداد الفرد للحياة في المجتمع . وفي الفترة ما بين ١٩٢٢ - ١٩٤١ ظهرت مجموعة آراء حول هذا الموضوع ، منها رأى « ايمى Emme » الذي يحدد مجال علم النفس التربوي في علم نفس الطفل والأهل ، والمناهج الخاصة والشخصية بصفة عامة .

ومن خلال ذلك ، ظهرت بعض التساؤلات حول مجال علم النفس التربوي
هما إذا كان تدريس علم النفس التربوي ، أو أية مقررات تربوية يعتبر ذا قيمة
أم لا ؟ وقد أجمعت الآراء تقريبا على أهمية وضروره ذلك بالنسبة للمختصين
بالمهن التربوية بوجه خاص ، وبالمهنيين السلوكية بوجه عام . هذا بالإضافة
إلى تأكيد دور المدرسين المؤهلين تربويا في التدريس عن غير المؤهلين بفضل
تطور علم النفس التربوي خلال الأربعين سنة الأخيرة .

ويرى أغلب المربين الآن أن علم النفس يعتبر إضافة جديدة وهامة للتربية ؟
بالإضافة إلى أن الفهم الأفضل لسلوك الطفل الآن إنما يرجع إلى استخدام فروع
وموضوعات علم النفس التربوي في مجال التربية . ويؤكد على ذلك علماء النفس
التربوي أنفسهم ويشهد « ديفيز Davis » إلى أن علم النفس قد أحدث إضافات
مميزة للتربية ، وذلك من خلال تحليل علم النفس لإمكانيات وقدرات التلاميذ
والفروق الفردية بينهم التي يكشف عنها بواسطة المقاييس والاختبارات النفسية
المختلفة ، بالإضافة إلى تتبع نمو المعارف والمهارات ومستوى النضج ومظاهره
خلال سنوات الدراسة . ومساهمة الفعالة في حل المشكلات السلوكية التي تواجه
المدرس في الفصل الدراسي ، ويضيف « بلير plair » أن المدرس الذي يعايش
العصر هو الذي يستطيع أن يكون إحصائيا في فهم سلوك التلاميذ ، كيف ينمون
وما هي مظاهر النمو المختلفة لديهم في مراحل العمر المختلفة ؟ كيف يتعلمون ؟
وكيف يتوافقون مع أنفسهم ومع الآخرين ؟ وهو الذي يستطيع أن يكشف عن
الفروق والمشكلات المختلفة بينهم ، وينمي المهارات المختلفة التي تتفق مع مستوى
قدراتهم وإمكانياتهم . وأن يكون قادرا على القيام بوظائف التوجيه التربوي
والمهني . ولذلك لا يستطيع غير المؤهل تربويا أن يؤدي هذه المسؤوليات
بكفاية (٢) .

ويجمل د كيلي Kelly وظيفة علم النفس التربوى فى المهام الآتية :

- ١ - يساعد فى فهم طبيعة وسلوك الفرد .
- ٢ - يساعد فى معرفة أصول وأهداف التربية .
- ٣ - يساعد فى فهم المناهج العلمية والإجراءات والأساليب التى تستخدم فى الوصول إلى الحقائق والمبادئ التى يقوم عليها علم النفس التربوى .
- ٤ - يضع الأسس والمبادئ التى تقوم عليها عمليتا التعلم والتدريس .
- ٥ - يساهم فى التدريب على قواعد وأساليب قياس القدرات والتحصيل فى المواد الدراسية المختلفة .
- ٦ - يساعد فى فهم ومعرفة نمو ونضج الأطفال .
- ٧ - يساعد فى تحقيق أفضل أساليب التوافق لدى الأطفال ، وتجنب سوء التوافق لديهم .
- ٨ - يساهم فى دراسة مظاهر السلوك الإنفعالى ، وضبطه لدى الأطفال .
- ٩ - يساعد فى فهم الأسس والأساليب التى يقوم عليها اكتساب أنماط السلوك المختلفة (٢) .

معنى التعلم :

كأى مفهوم من المفاهيم الأساسية فى أحد فروع المعرفة ، فإن التعلم Learning ليس من السهل تعريفه . والسبب فى ذلك أننا لا نستطيع أن نلاحظ عملية التعلم ذاتها بشكل مباشر ، ولا يمكن أن نشير إليها كوحدة منفصلة ، أو ندرسها كوحدة منعزلة والمعنى الوحيد الذى يمكن فى الواقع دراسته هو السلوك . والسلوك يعتمد على عمليات أخرى غير عملية التعلم . ولذلك ننظر إلى التعلم على أنه

عملية افتراضية Hypothetical Process يستدل عليها من ملاحظة السلوك ذاته .
وحيث أننا لا نستطيع أن نعمل عملية التعلم بشكل مباشر عن باقي جوانب
السلوك، فإننا نعرف التعلم على النحو التالي :

« التعلم هو عملية تغير شبه دائم في سلوك الفرد ينشأ نتيجة الممارسة ، ويظهر
في تغير الأداء لدى الكائن الحي ، » .

والتعلم على هذا النحو يتطلب ضرورة أن يتعرض الكائن الحي للموقف
السلوكي المراد تعلمه . ولما كان التغير في الأداء لدى الكائن الحي هو الأساس في
الاستدلال على التعلم ، فإننا لا نستطيع أن نقول أن كل تغير في الأداء يعتبر تعلماً .
لأننا نستطيع أن نقبأ سلوك الفرد المستقبل في بعض المواقف ، وذلك بالتدخل
في هذه المواقف السلوكية كإجراء جراحة استئصال لبعض أجزاء الجسم مثلاً ،
أو وضع الكائن الحي تحت تأثير المخدرات . وبالتالي فإن التفسيرات التي تحدث
في السلوك وتنشأ عن مثل هذه العمليات لا يمكن اعتبارها تعلماً ، وذلك
لأنها تتطلب ممارسة لإظهار آثارها في السلوك .

وقد ذكرنا أن التعلم يعتبر تغيراً دائماً بشكل نسبي ، وهناك أسباب كثيرة
تفرض ذلك . فقد يكون التعلم في موقف اضطراري ينشأ عنه أن يستمر لفترة
قصيرة من الزمن ، كما أن ممارسة الاستجابة ربما تؤدي إلى اختزال ، أو نقص
الأداء نتيجة للتعب، أو إلى زيادة معدل فاعلية الأداء نتيجة لزيادة جهد العضلات
أو النبورونات العصبية أثناء التمرين . ولذلك لا تغير كل هذه الأنواع من
السلوك تعلماً ، لأنها ستزول بزوال المؤثر الذي تسبب في إحداثها سواء كان عدم
الاستعمال أو راحة الكائن الحي . مما يجعلنا نعتبر أن التعلم يحدث فقط نتيجة
لتغير في الأداء وهذا التغير يكون دائماً بشكل نسبي .

التغيرات التي تحدث أثناء عملية التعلم :

بالرجوع إلى الأسس البيولوجية لعملية التعلم ، كما بحث ذلك علماء النفس الفسيولوجي Physiological Psychologists تبين أن عملية التعلم تعكس بالفعل بعض التغيرات البيولوجية ، فإن الجهاز العصبي بالتأكيد ، وخاصة المخ له تأثير في هذه العملية . ويبدو حتى الآن أن عملية التعلم لها جانب كيميائي حيوي يتضح في التغيرات التي تظهر في المخ . ولكن حتى يمكن ضبط مثل هذه التأثيرات والتحكم فيها وقياسها ، فإنه من القيمة العملية الا ننظر إلى عملية التعلم إلا على أنها عملية افتراضية ، وتحدث عنها في إطار المصطلحات والمفاهيم السلوكية .

ولذلك ، فإننا عندما نلاحظ هذه الممارسة التي ينشأ عنها تغير شوه دائم — قد يكون طويلا أو قصيرا — في السلوك ، فإننا نتأكد حينئذ أن التعلم قد حدث . وبالتالي فإن سيكولوجية التعلم Psychology of Learning هي الدراسة العلمية لتلك المتغيرات والإجراءات المعروفة لتكوين مثل هذه الآثار ، وأنها التحليل المستمر لنتائج تعرض الكائن الحي لها (١ : ٢ — ٣) .

أهمية التعلم في دراسة وتفسير السلوك :

تعتبر سيكولوجية التعلم Psychology of Learning من أهم فروع علم النفس ذلك لأننا إذا أردنا أن نفهم السلوك ، والفرق بين مظاهره المختلفة ، يجب أن نفهم أولا كيف تتكون الاستجابات التي تختلف من موقف إلى آخر ، ومن حالة إلى أخرى ، والعوامل والمتغيرات التي تحكم المواقف السلوكية بوجه عام .

وتعتبر اللغة — وهي سلوك متعلم — الخاصية الرئيسية التي توضع الإنسان في مستوى متميز بين باقي الكائنات الأخرى . وفي الحقيقة أن الإنسان يتعلم كيف يكون إنسان . وفي مستوى آخر من مستويات السلوك نجد أن أغلب

ميولنا ، اتجاهاتنا ، آراءنا ، معتقداتنا والخرافات التي تتمسك بها ، وخصائص سلوكنا ، متعلمة . أى أننا نتعلم كيف نكون أفرادا متميزين فيما بيننا . وعلى الرغم من أن الأمراض العقلية في بعض الحالات تكون متأثرة وناشئة عن أسباب عصبية (نيورولوجية) فإنها تكون في أغلب المواقف نتيجة لتعلم أساليب السلوك غير المتوافق ، والفشل في تعلم أساليب السلوك المتوافق ، وهكذا في أساليب السلوك الإجرامى والانحرافى ، حتى سلوك العرب ، رغم أنه في بعض الحالات يتحدد بعوامل كثيرة معقدة ، إلا أنه يتأثر بتاريخ الأفراد المتعلم . ولذلك فإن عملية التعلم لا تتم « المعلم » بالمعنى المحدود فقط ، ولكنها عملية تتم أى فرد يحاول فى موقف ما أن يؤثر فى تعلم الأفراد الآخرين . ويندرج تحت ذلك الطالب ذاته الذى يحاول أن يعلم نفسه أمور كثيرة متعددة . وأولياء الأمور الذين تقع عليهم مسئولية تعلم وتربية أولادهم ، والأفراد العاملين .. معلمين وموجهين ، ورجال السياسة ، والصحافة والإعلام ورجال الدين وغيرهم مما لا يحسبون « معلمين » بالمعنى المحدود .

ولذلك فإن فهم مبادئ وأسس عملية التعلم يساعد مساعدة كبيرة فى فهم كثير من استجابات الأفراد فى مواقف السلوك المختلفة (١ : ١ - ٢) .

ومن المؤثرات التي تدل على صعوبة فهم كثير من الأفراد لعملية التعلم وعلاقتها بالسلوك ، التساؤلات الكثيرة حول ما هو متعلم ، وما هو فطرى من السلوك . مما نشأ عنه أن قسم السلوك إلى نمطين : النمط الأول ، السلوك المتعلم Learned behavior والنمط الثانى ، السلوك غير المتعلم Unlearned behavior ونظراً لهذا التقسيم من فترات بعيدة للتمييز بين ما هو طبيعى ، وما هو راجع إلى التربية والتنشئة . وذلك فى محاولة للإجابة على هذه التساؤلات التي أثارت مثلاً حول الذكاء ، وهل يعتمد على الوراثة ، أم يعتمد على البيئة ؟ هل الاضطرابات

العقلية والنفسية موروثه أم مكتسبة ؟ هل يمكن تحويل الخصائص السلوكية المتعلمة بحيث تصبح من الخصائص البيولوجية للطفل أم لا ؟ إلى آخر ذلك من التساؤلات العديدة التي أثارت في ذلك الحين .

وتصدى كثيرون للإجابة على هذه الأسئلة . إلا أن النتيجة الثابتة هي أنه حينما ننظر إلى الأمور نظرة موضوعية ، فإن السلوك لا يمكن تقسيمه إلى نمطين منفصلين ، نمط من السلوك غير متأثر بالعوامل والمؤثرات البيئية ، ونمط آخر يعتمد في حدوثه على التعلم . وحقيقة الأمر أن أى سلوك للكائن الحي هو عبارة عن نتاج مشترك لكلا المؤثرات الوراثية والمؤثرات البيئية .

والسؤال الصحيح الذى يسأل في هذا المقام هو : إلى أى حد يتأثر السلوك في موقف معين بكل من كلا النمطين ؟ بمعنى آخر : هل الفروق في السلوك تعود إلى العوامل التكوينية في الفرد ، أم ترجع إلى الخبرة ؟ فمن الواضح والثابت أن الإنسان يتعلم الكلام ، ولكن من الثابت أيضا أنه المخلوق الوحيد الذى يولد واديه الاستعداد الطبيعي لهذا النمط من السلوك ، حيث لا يمكن أى قدر من التمرين أن يعلم الفأر أن يتكلم ، وكذلك لا يمكن لأى فرد أن يصدر كلمات لها معنى إلا بعد تدريب وتعلم . وهذا ما جعل الإنسان يختلف عن باقى الكائنات الأخرى ، ويختلف عن غيره من الأفراد إلى حد ما نتيجة ما يتعلمه من أساليب السلوك .

وفي الحقيقة ، أن علماء النفس لا يمتنون بمصطلح "تعلم" Learning والنشاط العضلي الحادث المتضمن في الاستجابة ، ولكن يمتنون بمصطلح "تعلم" ، الممارسة في اكتساب القدرة على تحريك عضلات الجسم . ولذلك فإن التعلم من وجهة نظر البعض منهم يشير إلى عملية إرتباط Association بين أحداث . أى أن التعلم هو إرتباط ما بين Stimulus واستجابة Response . وليس التعلم

في الاستجابة ذاتها ، ولكن التعلم في العلاقة الارتباطية بين مثير واستجابة . وهو يرمز إليه بالرمز $S \rightarrow R$. فالفرد يتعلم نمطا معين من السلوك ، عندما وحيثما يمكن إصدار مجموعة معينة من الاستجابات ويتعلم الفرد كذلك ممارسة الاعمال الأكثر تعقيداً وتكاملاً من مجموعة الاستجابات البسيطة ، ولكنه لا يتعلم حركات العضلات ذاتها كما بينا . ولذلك حينما نقول أن الكلام متعلم ، لا نعني بذلك عملية النطق ذاتها ، ولكننا نعني الكلمات الصادرة عن الطفل ، وارتباط هذه الكلمات بالمعاني في اللغة التي يتعلمها . (١ = ٤ ، ٥)

والتعلم يعتبر ضرورة في كثير من مواقف الحياة ، كما يعتبر الأساس في تفسير كثير من مظاهر السلوك البشري السوي منها وغير السوي . ولذلك فانه يؤثر على أغلب مواقف حياتنا . ولما كان المعلمون والآباء لا يستطيعون تغيير كثير من مظاهر السلوك المرتبطة بالنضج ، فان جهودهم تركز بالدرجة الاولى على التعلم ، على اعتبار أنه الوسيلة الرئيسية لاكتساب الفرد كثير من المعارف ، والمهارات ، وتكوين العادات السلوكية ، والإتجاهات التي تعتبر المهدف من عملية التعلم . والاكثر من ذلك ، ولان خصائص الفرد وقدراته تعتبر وحدة متكاملة ، فان التعلم يعتبر بالنسبة له أكثر ضرورة منه لاي عضو آخر في المملكة الحيوانية .

وبينما تكون أغلب أنماط السلوك لدى الحيوانات الدنيا محكومة بالانواع الغريزية ، فان الاطفال الصغار ، بما يتميزون به من خاصية المطاوعة ، يتعلمون أكثر أنماط سلوكهم الانسانية . والفترة الكبيرة نسبيا لاعتناء الاطفال على الكبار واكتسابهم لانواع الثقافة المختلفة من الجماعة التي يعيشون فيها ، وإضافتهم لها جيلا بعد جيل ، تتجمع في النهاية ثقافة المجتمع التي هي نتيجة لتعلم أجيال عديدة.

وعلى الرغم من أن الانسان يشترك مع باقي الكائنات الحية في الدوافع الحيوية الاولى مثل العطش والجوع والجنس ... إلخ ، فان الانسان بطرق

معينه يستطيع أن يخفف من تأثير هذه الدوافع على سلوكه ، بالإضافة إلى مالهيه من قدرة على الادراك والفهم ، والتخيل ، والتعامل مع الافكار والرموز التي تمائل بجانب هام في الطبيعه الانسانية بجانب تأثير الدوافع الخبيرية الاولى على السلوك .

وكما يستطيع الحيوانات أن تحقق اشباع حاجاتها بواسطة مالهيه من قدرات ، فإن الانسان يستطيع أن يحقق إشباع حاجاته بواسطة قدراته كذلك ، بالإضافة إلى إمكانياته المكتسبه . وعلى ذلك فإن عملية التعلم — بما تتضمنه من اكتساب الفرد لكثير من المهارات — تستطيع أن تساهم بالجانب الأكبر في اشباع كثير من حاجاته الاولى والثانوية (١) .

تطور البحث في سيكولوجية التعلم :

تطور البحث في سيكولوجية التعلم تدريجيا من خلال عدة اتجاهات تاريخيه هامة ، كان لها تأثير كبير على دراسات وأبحاث التعلم حتى فترات قريبه . وتمثل أعمال التجريبيين البريطانيين British Associationists أو الارتباطيين Associationists أحد هذه الاتجاهات . وكانت أهم ملامح هذا الاتجاه ، أن هؤلاء الباحثين كانوا ينادون بأن المعرفة أو الافكار تشتق مباشرة من الخبرة وأن الإحساسات هي التي تعمل على تكوين الافكار ، وأن حياة الإنسان العقلية تنمو مباشرة من الخبرة ، وذلك على عكس ما كان ينادى به الفيلسوف «ديكارت Descartes» من أن الإنسان يولد ولديه أفكار عن الحركة والمكان ، والمفاهيم الاخرى . وأن الخبرة تساعد بقدر بسيط في تعميق هذه المفاهيم . وقد ساعد هذا أنصار الاتجاه التجريبي وخاصة « هارتلي Hartley » على تنمية عدة قوانين تحدد تكوين المعرفة ، أو نمو الافكار العقلية من الخبرة . وتعتبر هذه القوانين الارتباطية

هي المشو له عن العلاقة بين الصور التي يدرجها الفرد والأفكار التي يكونها عن هذه الصور . مما يساعد على تحقيق التوافق بين عالم الإحساس المادي والأفكار العقلية .

وكان من أهم هذه القوانين التي نادى بها الارتباطيون ، قانون الإقتران Law of Contiguity الذي كان له تأثير كبير في كثير من نظريات التعلم التي ظهرت بعد ذلك . وينشأ الإقتران من تعاقب ظهور الإحساسات الواحد تلو الآخر في فترة زمنية قريبة ، مما ينشأ عنه خلق وتكرار الأحداث العقلية (النفسية) . ولذلك اعتبر قانون الإقتران في ذلك الوقت بمثابة المسلمة الأولى التي يتم بواسطتها تعلم الارتباطات .

وأصبح قانون الإقتران النظرية الأولى في التعلم حتى أواخر القرن التاسع عشر حينما قام « هرمان ابينجهاوس Hermann Ebbinghaus » بدراساته في الاستدعاء والتذكر مستخدماً مجموعة كلمات غير ذات معنى حتى أصبح قانون الإقتران المبدأ الرئيسي في التعلم الارتباطي (٥) .

وفي أوائل القرن العشرين ظهر اتجاه جديد في دراسة السلوك ، وخاصة في تفسير التعلم وهو السلوكية Behaviorism أو الثورة الواطسونية كما ذكر في ذلك الوقت ، نسبة إلى عالم النفس « جون واطسون John B. Watson » الذي قاد هذا الاتجاه ، وقاوم بعنف أساليب الاستبطان والأساليب الذاتية الأخرى في تفسير السلوك الذي نادى بها بعض علماء النفس قبل ذلك . وكان اتجاه « واطسون » واضحاً ، ويتلخص في أنه لم يدهى عدم وجود الوعي أو الشعور Consciousness ، بل زعم أنه داخل ، وغير ملاحظ ، ولا يمكن قياسه بواسطة الإجراءات العلمية الموضوعية . ولذلك فإنه نادى بأن موضوع

علم النفس يجب أن ينعصر في دراسة السلوك الخارجى للكائن الحي ، ذلك السلوك الذى يخضع للملاحظة والمشاهدة والقياس ، وبذلك يكون علم النفس ، علماً موضوعياً ومحدداً .

ولذلك فإن علم النفس اليوم يدين بدرجة كبيرة إلى دواطسون ، الذى ساهم في وضع علم النفس بين العلوم الموضوعية . وعلى الرغم من أن الاتجاه السلوكى ليس هو الاتجاه الغالب بين علماء النفس اليوم ، إلا أن الأغلبية منهم قد اختارت الأسس التى وضعها دواطسون في دراسة السلوك الخارجى دراسة موضوعية . ومن خلال وجهة النظر السلوكية بدأت دراسة التعلم فى محاولة الكشف عن الأسس التى يقوم عليها السلوك المتعلم . وكما بدأ فى العلوم الطبيعية ، فقد بدأ علماء النفس فى مجال التعلم بدراسة بعض الاستجابات المحددة لدى بعض الكائنات البسيطة فى محاولة كشف أسس التعلم التى قد تكون عامة لدى جميع الكائنات ، أو عامة بالنسبة لجميع أنماط التعلم .

وعلى الرغم من أن هذه النماذج من السلوك البسيط تختلف فى نوعها وشكلها عن نماذج السلوك الإنسانى المعقد ، إلا أنها قد تساعد على تحديد المفاهيم الأساسية لكل أنماط السلوك المتعلم . ولذلك فإن أغلب التجارب والدراسات التى تجرى حول كيفية تعلم الكلاب قفز الحواجز مثلاً ، أو تعلم الضغط على الروافع عند الفئران ، أو عبور بعض الممرات للوصول إلى الهدف ، ماهى إلا محاولات للوصول إلى الهدف الرئيسى لعلم النفس ، وهو معرفة الخصائص العامة للسلوك ، وتحديد المتغيرات الرئيسية التى تؤثر على هذه الخصائص . ولذلك فإن دراسة العلاقات بين هذه المتغيرات والسلوك تعتبر على جانب كبير من الأهمية ، لأنها تساعد على معرفة المبادئ الرئيسية للتعلم .

وعندما يستقر عالم النفس ويطمئن إلى وصوله إلى وحدات أساسية للسلوك

أو مبادئ أساسية للتعليم فإنه يستطيع أن يبنى نظريته Theory أو نظامه System أو نموذج Model عن التعلم والسلوك . ونظريات ونماذج السلوك التي يتم تكوينها هي عبارة عن مجموعة المبادئ والأسس والعلاقات التي تربط بين هذه المتغيرات في أساليب التعلم لدى الكائنات التي استخدمت في بناء هذه النماذج ولذلك فمن الخطورة تعميم هذه النماذج على السلوك الإنساني . لأن السلوك الإنساني أكثر تعقيداً من السلوك الحيواني لتأثير كثير من المتغيرات الأخرى عليه ، والتي تربط بالإنسان وتميزه عن باقي الكائنات الأخرى (هـ)

الاداء والتعلم : Performance and Learning

اتسعت المناقشة بين علماء النفس حول الفرق بين الاداء والتعلم وأخذت شوطاً كبيراً في بداية دراسة السلوك دراسة موضوعية . وتركزت بعض جوانب هذه المناقشة حول تأثير كل منهما على الآخر ، وهل يمكن اعتبار الاداء تعلماً ؟ أم أن التعلم يتضمن بالضرورة أداء الكائن الحي في الموقف التعليمي ؟ وهل يشتمل التعلم على مبادئ أخرى غير الاداء ؟

ولمعرفة الفرق بين الاداء والتعلم نجد عندما نلاحظ عالم النفس الموقف التعليمي ، ويمكن في التعلم الإنساني كتعلم قيادة سيارة مثلاً ، أو في مجال التعلم الحيواني كتعلم القرد فتح باب القفص للحصول على الطعام ، فإنه في مثل هذه المواقف يهتم بملاحظة السلوك الخارجي للكائن الحي . والمقياس الموضوعي الوحيد الذي يستند إليه في هذه الملاحظة هو الاداء . أما التعلم ، فإنه على العكس من ذلك ، يشير إلى العملية التي تقوم على الاداء . ونظراً لأن عالم النفس لا يستطيع بشكل مباشر ملاحظة التعلم ، فإنه يستدل على وجوده وعلى طبيعته من أداء الكائن الحي في الموقف . ولذلك فإن الاداء هو وسيلة التعبير عن التعلم

تعبيراً سلوكياً ، هذا على الرغم من أن الأداء ذاته قد يكون بسبب متغيرات أخرى كالنضج أو التعب مثلاً (٥)

وقد أثار بعض أصحاب النظريات السلوكية مشكلة العلاقة بين الأداء والتعلم ، واعتبروا أن التمييز بينهما غير ذي أهمية ، طالما أن علماء النفس لا يستطيعون فهم أو ملاحظة التعلم بشكل مباشر ، بل عن طريق الأداء ، بالإضافة إلى صعوبة الكشف عن مبادئ التعلم بدون قياس الأداء ، معتمدين في ذلك على أن كلا المصطلحين يعتبران من الناحية الإجرائية مترادفين ، وغير متمايزان .

إلا أن غالبية علماء النفس ، وخاصة علماء نفس التعلم ، لا يأخذون بالرأي السابق بل أنهم يشعرون أن التمييز بين التعلم والأداء لا يعتبر فقط ذا أهمية في دراسة السلوك ، بل يعتبر أمراً جوهرياً . وعلى الرغم من أن التعلم يقاس عن طريق الأداء فقط ، فإن التعلم يتضمن مبادئ أخرى غير الأداء .

ويعتمد علماء النفس على عدة أساليب يمكن بها قياس الأداء ، وبالتالي الحكم على التعلم . وأكثر هذه الأساليب شيوعاً لقياس قوة الاستجابة هي : معدل تكرار الاستجابة ، احتمال أو سرعة أو نشاط الاستجابة ، أو ثبات الاستجابة . ومن المحتمل أن تكون قوة الاستجابة في مستوى منخفض إذا كان الكائن الحي ليس لديه خبرة عن نمط السلوك الممارس . ثم يأخذ الأداء في التحسن تدريجياً في المرات التالية حتى يصل إلى مستوى الإجابة المتميزة ، وحينئذ يمكن قياس هذه الزيادة في قوة الاستجابة أما عن طريق التكرار أو السرعة أو الشدة ، أو النقص في عدد الأخطاء ، أو النقص في عدد الحركات أو غير ذلك من المقاييس الأخرى التي تمثل تمام الكائن الحي لهذا النمط من السلوك .

ويمكن بعد اختيار أسلوب قياس الأداء تحديد المتغيرات الأخرى في الموقف لقياس تأثيرها على عملية التعلم . (٥)

الموقف التعليمي : متغيراته وعوامل ضبطه

عندما يهبر إحصائي سيكولوجية التعلم إلى ضبط التعلم Control of Learning فإنه يستخدم هذا المصطلح بنفس المعنى الذي يستخدم به إحصائي التربية مصطلح توجيه التعلم Guidance of Learning . ويميل كثير من الباحثين إلى استخدام مصطلح توجيه التعلم ليعنى ما يعنيه مصطلح « ضبط التعلم » . حيث يتضمن مصطلح توجيه التعلم — بالإضافة إلى ما يغير إليه من توجيه للتعلم ونتائجه ، معنى الضبط للمتغيرات المؤثرة في الموقف التعليمي .

ونظراً لأن مصطلح « ضبط التعلم » يعتبر المصطلح الأكثر فنية بالنسبة لتحديد خصائص وشروط متغيرات الموقف التعليمي من مصطلح « توجيه التعلم » ، فإننا نستخدمه لنعني به كل ما يرتبط بالظاهرة السلوكية من توجيه لعملية التعلم وما يعملها من ضبط وتحديد .

وتتضمن عملية ضبط التعلم بعدين رئيسيتين ، البعد الأول ، هو الضبط الخارجي External Control ، وهو يعنى تحديد بعض الشروط الخارجية التي قد تسهل أو تعوق عملية التعلم ، بمعنى أن هناك بعض الشروط المحددة توجد في البيئة ، وبشكل ما يكون لها تأثير على عملية التعلم .

ومن الوسائل الشائعة التي يستخدمها المعلم في الضبط الخارجي لمواقف التعلم وسائل العرض ، وتخصيص مصادر المشكلات ، وتحديد مصادر المعلومات المرتبطة بموضوع التعلم ، وتحديد ترتيب الشروط الاجتماعية ، وتقديم بعض العناصر أو المكونات المرتبطة بموضوع التعلم .

وقد يختلف الأمر ، فتصبح إثارة بعض الأسئلة أو الاستفسارات بمثابة نماذج لهذه الوسائل التي يستخدمها المعلم في عملية الضبط الخارجي للتعلم .

وهل هذا ، بدون وظيفة الضبط للموقف التعليمي ، كما أشرنا إلى بعض محدوداتها ، تصبح وظيفة المعلم أقل فاعلية ، وأضعف أثراً ، كما أن التعلم ذاته يصبح أضعف بالفعالية ، نتاجاً وقياساً .

أما البعد الثاني لعملية ضبط التعلم فهو الضبط الداخلي Internal Control والذي يحدث بواسطة المتعلم ذاته . ويعتبر هذا البعد ذو أهمية كذلك ، ومكملاً لبعد الضبط الخارجي . وتضمن عملية الضبط الداخلي في أبسط عناصرها إختيار أنسب الظروف لتحقيق التعلم . وتكتسب مهارة تحقيق هذا الشرط من خلال اتصال المتعلم بالمعلمين والموجهين المؤثرين في مواقف التعلم . ويعتبر اكتساب مهارات الدراسة من أفضل الوسائل الفعالة التي يمكن أن تحقق إضافة للمتعلم حول الطرق والاساليب التي يمكن أن توجه سلوكه في المستقبل ، وبالتالي تحقق فاعلية أكبر للتعلم في المواقف المختلفة . (٦)

المثيرات : Stimuli

تختلف المثيرات الموجودة في مواقف التعلم وتعدد الاختلاف والتعدد ينشأ من اختلاف مواقف التعلم ذاتها ، وما يرتبط بها من مؤثرات مادية واجتماعية . والاختلاف في المثيرات يتضمن شكل هذه المثيرات ، ونوعها ، والمستوى الذي تظهر أو تأثر به في الموقف السلوكي .

ويعرف المثير Stimulus من الناحية الشكلية بأنه تغير في نهاط الكائن الحي يطرأ على المستقبل الحسي Sensory Receptor المرتبط بهذا المثير . أما المثير من الناحية الوظيفية فيعرف بأنه حدث أو موضوع يعمل لحدوث السلوك . ومن ذلك يتعرض الكائن الحي لكثير من الأحداث والموضوعات في حياته اليومية والتي تعتبر بمثابة مثيرات قد يستجيب لبعضها ، وقد لا يستجيب لبعض الآخر .

ويتوقف استجاباته لهذه المثيرات على عدة عوامل وشروط منها ما يرتبط بالكائن الحي ذاته ومنها ما يرتبط بخصائص أو مكونات هذه المثيرات . ولذلك فإن الأحداث الخارجية التي يتعرض لها الكائن الحي في الموقف السلوكي مثل الضوضاء أو الصوت ، والتي تعتبر إليها كمثيرات لا تعتبر في ذاتها هي النشاط الفعلي الذي يضبط السلوك المتعلم ، وإنما مكونات هذه الأصوات ، وطريقته ومستوى تأثيرها يعتبر من العوامل التي تحدد بشكل وقوة الاستجابة التي يصدرها الكائن الحي في هذا الموقف .

ولا يستجيب الكائن الحي في الموقف السلوكي إلى الأحداث أو المثيرات الخارجية الموجودة فيه فقط ، باعتبارها وحدات منفصلة ، كل منها له خصائصه المميزة وتأثيره المتباين من الآخر ، ولكنه يستجيب كذلك إلى العلاقات التي تربط بين هذه الأحداث ، أو بين بعض العناصر أو الموضوعات الموجودة في الموقف . ولذلك فإن العلاقات الناشئة بين هذه المكونات أو الأحداث تعتبر بمثابة مثيرات كذلك تؤثر في سلوك الكائن الحي ، ويستجيب لها استجابات مختلفة .

ويتحدد بدرجة أكبر دور العلاقات بين الأحداث أو المثيرات كمثيرات في حالة إدراك الإطار أو المحتوى الذي يضم هذه العلاقات . مما يجعل ذلك ذلك الإطار أو المحتوى ذاته ، والذي يشتمل على هذه العلاقات بمثابة مثير للكائن الحي ، يؤثر على استجاباته (٤ : ٨ - ١٤)

العمليات التوسيطية والتغيرات المتوسطة

Mediating Processes and Intervening Variables

عندما يواجه المتعلم عناصر الموقف المتعلم ، فإن ما يتم تعلمه يتوقف بدرجة كبيرة عن المثيرات الموجودة في هذا الموقف ، كما يتوقف على الخصائص

الشخصية التي يتميز بها المتعلم ، ويشار إلى هذه الخصائص التي تؤثر على نتائج التعلم على أنها «متغيرات متوسطة Intervening Variables» ، وذلك لأنها تتوسط بين الموقف التعليمي كما يحدده المجرّب أو المعلم ، وما يتضمنه من أحداث أو موضوعات وبين نتائج هذا الموقف كما يتمثل في الاستجابات الصادرة عن المتعلم في الموقف .

وبعض هذه المتغيرات المتوسطة يمثل الجهد الذي يبذل الكائن الحي في أداء بعض العمليات النفسية الداخلية ، ومن ذلك عمليات التفكير والإدراك والفهم والتذكر . ويطلق على هذه العمليات واستجابات وسيطة Medating responses ، وذلك لأنها تتوسط ما بين المثيرات الموجودة في الموقف التعليمي ، وبين الاستجابات الصادرة عن المتعلم . وقد يكون المتعلم على وهي ببعض هذه العمليات الوسيطة ، وبمستوى معين منها ، ولكنه في كثير من المواقف لا يستطيع أن يصل إلى ذلك .

ويتضمن أي موقف سلوكي نظام معين من هذه العمليات الوسيطة ، ويتوقف هدهما ومستوى أدائها على كثير من العوامل منها ما يرتبط بالمثيرات الموجودة في الموقف ، ومنها ما يرتبط بالمتعلم ذاته والظروف النفسية والاجتماعية التي يكون عليها أثناء الموقف التعليمي . كما أن نتائج التعلم ذاته يتأثر بأي تغيرات تحدث في العمليات الوسيطة سواء في نوع أو مستوى هذه العمليات .

ويعتمد وجود بعض العمليات الوسيطة في مواقف التعلم عن التجربة السابقة للمتعلم ، فعندما يتعرض الفرد لنفس المثيرات في نفس الموقف التعليمي ، يلاحظ أن استجاباته تتزايد بشكل أسرع بالمقارنة عما يكون في المحاولات الأولى للسلوك . وتفسر ذلك أن بعض العمليات الوسيطة التي حدثت في المراحل

الأولى للسلوك: تأخذ في الزوال في المحاولات الأخيرة ويتناقض معها الزمن المستغرق في حل المشكلة . حيث أن العمليات التوسطية الناجحة التي تساهم في تحقيق الهدف يميل الفرد إلى استرجاعها ، بينما العمليات غير الناجحة تحذف تدريجياً من السلوك . ولذلك فإن وجود بعض العمليات التوسطية المعينة في موقف ما من التعلم يعتمد أساساً على الخبرة السابقة .

وعلى الرغم من أن التعلم في ذاته يتضمن تغير في هذه الاستجابات التوسطية فإنه من الصعب ملاحظة هذه الاستجابات ملاحظة مباشرة ، وبالتالي يتعسر وصفها أو معرفة كيف تتغير كنتيجة للخبرة . ولذلك فإننا نستبدل عليها من السلوك ذاته .

وتتعدل الاستجابات التوسطية بواسطة تتابع السلوك في الموقف في حالة سلوك الكائن الحي لتحقيق هدف ما ، فيلاحظ أن الاستجابات التوسطية التي أدت إلى الوصول إلى الهدف يكون لها الأولوية في مواقف السلوك المتعاقبة على الاستجابات التوسطية الأخرى غير الناجحة التي لم تساهم في سلوك تحقيق الهدف ويختلف الأفراد في قدرتهم على أداء العمليات التوسطية ، فإن نمودجا ما من الاستجابة التوسطية قد يكون سهلاً بالنسبة لفرد معين ، وقد يكون صعباً بالنسبة لآخر . فقد يستطيع فرد معين أن يتعلم حل المشكلات الرياضية بسهولة ملحوظة ، في حين قد يجد فرد آخر صعوبة في تعلم هذا النمط في السلوك ، وذلك لوجود فروق في قدرة الأفراد على التعلم ، وهو أمر مسلم به في دراسة السلوك ونلاحظ هذه الفروق بشكل واضح في اختلاف الاستجابات العائدة من الأفراد في الموقف التعليمي الواحد .

وعلى الرغم من أن الباحثين في مجال سيكولوجية التعلم يدركون بوضوح أن فهم التعلم يتطلب بالضرورة فهم العمليات التوسطية المتضمنة في عملية التعلم ،

إلا أن علم دراسة السلوك لم يتوصل - حتى الآن - إلى حصر ومعرفة كثير من هذه العمليات النفسية .

وعندما يمكن قياس هذه العمليات عندئذ يمكن لنا التوصل إلى درجة معينة من التنبؤ عما يتعلمه الفرد والكيفية التي يحدث بها التعلم من حيث السرعة ومستوى الأداء وفاعليته في ضوء الشروط الموجودة في الموقف التعليمي . (٦)

الاستجابات : Responses

مصطلح الاستجابة من المصطلحات الشائعة في الحياة اليومية . فنحن عادة نشير إلى استجابة الطالب إلى سؤال المعلم أو إلى طلب الوالد لتحقيق بعض الأعمال ، أو أن صديق معين قد استجاب أو لم يستجب بعد إلى تحقيق أمراً ما . وهكذا يستخدم مصطلح استجابة ليدل على رد الفعل الصادر من الفرد نتيجة لوجود مشير أو موضوع معين يتعرض له الفرد في موقف ما .

ويستخدم علماء النفس مصطلح « استجابة » بشكل أوسع مما هو شائع ومعتاد فإن أمر يفهم للاستجابة يشير إلى أنها « أي إفراز غدي أو فعل عظمي ، أو أي مظهر سلوكي يحدد موضوعياً في سلوك الكائن الحي » . وبذلك نستطيع أن نحدد الاستجابة في أي شكل من الأشكال السابقة طالما يمكن لنا ملاحظتها وقياسها وتسجيلها .

ومن ذلك نستطيع أن ننظر إلى سلوك الكائن الحي من جانبين : الأول ، عندما نشير إلى الحركات movements الصادرة عن الكائن الحي . فإنا نشير بذلك إلى الإفرازات الغدية أو إلى الأفعال العضلية والتي لا يكون لها أثر مباشر أو طبيعي على البيئة الخارجية ، وإنما تأثيرها داخلي يرتبط بالتكوينات العصبية والعضوية للكائن الحي . مثال ذلك إفرازات بعض الغدد وعطريات القلب أو حركات العين ، وما إلى ذلك . وقد تؤثر بعض هذه الحركات بطريقة غير مباشرة على سلوك

السكان الحي ، فعندما يصرخ الطفل قد تستجيب له أمه بالحضور والبحث عنه
مصدر الشكوى . ومن ذلك فإن الحركات قد تنشأ أو تزداد بمثيرات تؤدي
إلى استجابات . ولكن لا يكون لهذه الاستجابات أثر طبيعي مباشر على البيئة
التي تحدث فيها

الثاني ، وذلك عندما تغير الاستجابة من الحالة الطبيعية للبيئة التي تحدث فيها
أو تغير من علاقة السكان الحي بالبيئة التي يحدث فيها السلوك فإتينا نغير إلى ذلك
الإجراء على أنه أفعال . فعندما يلتقط الفرد شيئا ما من على الأرض ، ويدفعه
أو يلقيه بعيدا ، فإنه يمارس نوعا من الأفعال . وعادة ما تكون الأفعال من
مجموعة من الحركات التي تميز الأفعال عن بعضها . وقد تكون بعض هذه الأفعال
من النوع البدوي ، وبالتالي فإنها تغير جزءا ما من البيئة في علاقتها بالسكان الحي
كما يفعل سائق السيارة مثلا في تشغيل السيارة ، الأمر الذي يتطلب منه القيام
ببعض الأفعال المعروفة وقد تكون بعض هذه الأفعال من النوع الحركي مثل
الجرى أو المشي أو القفز ، فإنها تغير من سلوك السكان الحي في المكان بدون
أن تؤثر على البيئة ذاتها والتي يحدث فيها هذا السلوك .

كما يمكن التمييز كذلك بين الاستجابات من حيث أنها تكون مستمرة أو
قد تكون متقطعة . فإن بعض الاستجابات بطبيعتها تكون فورية ، أي تصدر
لفترة معينة ثم تنهي ، بينما بعضها الآخر قد يستمر لفترة زمنية أطول نسبيا من
الناطقة . حيث أن لمس شيء معين يعتبر استجابة فورية ، بينما لمسك هذا الشيء
والقبض عليه باليد يعتبر استجابة مستمرة . كما أن إلقاء الكرة يعتبر استجابة
فورية أما حمل الكرة والاحتفاظ بها فترة معينة يعتبر استجابة مستمرة . (٢٤)

موضوعات للنقاش

- ١ — اتجاه فروندت ، إلى الدراسة العلمية لسلوك كان البداية نحو دراسة الظاهرة السلوكية دراسة موضوعية .
- ٢ — علم النفس التربوي من العلوم الأساسية لأعداد المعلم . لماذا ؟
- ٣ — كيف يستفيد المعلم من دراسة علم النفس التربوي ؟
- ٤ — التعلم عملية فرضية يستدل عليها ، ولا يمكن ملاحظتها بطريقة مباشرة اشرح .
- ٥ — ما دور التغيرات الفسيولوجية في عملية التعلم ؟
- ٦ — يتطلب تفسير السلوك معرفة كيف تتكون العادات السلوكية .
- ٧ — إلى أي مدى يتأثر السلوك بالانضج والتعلم ؟
- ٨ — كيف يعتمد التعلم على الأداء . ؟
- ٩ — كيف يمكن للمعلم توجيه عملية التعلم ؟
- ١٠ — لاحظ أحد مواقف التعلم ، حمله واكتب ملاحظاته عما يحدث فيه .

مراجع الوحدة الأولى

- (1) Bigge, Moris L. : (1967) : • Learning Theories for Teachers
Universal Book Stall. Delhi
- (2) Ellis, Robert S. : (1969) : • Educational Psychology • 2 nd.
Reprint. Van Nostrand Reinhold
Company.
- (3) Hill, Winfred F. : (1971) : • Learning : a Survey of
Psychological Interpretations • .
Candler Publishing Company .
- (4) Logan, Frank A. : (1973) : • Fundamentals of Learning and
Motivation, Sixth Printing
W. M. C. Brown Company Publishers
Ombuque, Iowa,
- (5) Tarpy, Roger M. : (1975) : • Basic Principles of Learning •
Scott, foresman and Company.
- (6) Travers, Robert M. W. : (1963) : • Essentials for Learning •
An overview for students of education
The Macmillan Company, New York

الوحدة الثانية

نظريات التعلم
وتطبيقاتها التربوية

نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية

تتناول هذه الوحدة الموضوعات التالية :-

- أهمية وجود نظرية للتعلم .
- الاختلاف بين علماء النفس حول تفسير التعلم مما نشأ عنه عدة نظريات ونظم تناول تفسير عملية التعلم .
- عرض وتحليل لبعض النظريات التي تمثل الاتجاهين الرئيسين في التفسير، الاتجاه السلوكي والاتجاه ...) المعرفي .
- بالنسبة إلى الاتجاه الأول نتناول تفسير التعلم الشرطي البسيط والنظرية الوصلية ونظام الاشتراط الإجرائي . بالنسبة إلى الاتجاه الثاني نتناول عرض وتحليل لنظرية الجشطالت .
- وفي نهاية كل نظرية نعرض بعض التطبيقات للأسس والمبادئ التي تقوم عليها النظرية وخاصة في المجال التربوي .

الحاجة الى نظريات نظم التعلم :

ليس الانسان في حاجة أن يتعلم فقط ، ولكن غالباً ما يدفعه حب الاستطلاع الى محاولة أن يتعلم كيف يتعلم . وهذه سنوات طويلة ، وفي بعض المجتمعات المتحضرة ، بدأ بعض المتخصصين يضعون بعض الافكار والآراء عن طبيعة حماية التعلم . ومنذ القرن السابع عشر على وجه الدقة بدأت تظهر تدريجياً مجموعة آراء عن نظريات للتعلم ولا يمكن لاي نظرية تعلم أن تتخذ طريقها الى التطبيق المدرسي قبل مضي خمس وعشرين سنة على الأقل من الدراسة والبحث ، في أن هناك بعض النظريات لم تصل الى هذه المرحلة إلا بعد مضي حوالي خمس وسبعين سنة منذ بدء ظهور الافكار الاولى عنها . وبذلك بدأت هذه النظريات تأخذ مكانها في المجال التربوي بدلاً من الأساليب والطرق القديمة التي كانت سائدة قبل ظهور هذه النظريات .

ومنذ زمن بعيد ، كان الأفراد يتعلمون كثيراً من أمور حياتهم بدون أي مدونات أو حقيبات حول طبيعة حماية التعلم . فكانوا يعتقدون أن الخبرة هي الوسيلة الأساسية في تعلم كثير من أمور الحياة ، وبدون أي مشكلات حول عملية التعلم . فالآباء يعلمون أولادهم ورجال الأعمال والحرفيون يعلمون الصانع . وكان الآباء والصناع يتعلمون بدون أن يشعر الآباء أو رجال الأعمال إنهم في أدنى حاجة إلى نظرية للتعلم . وكان التلقين وغيره من الأساليب التقليدية هي الوسائل الرئيسية في حماية التعلم في المدرسة مع وجود أساليب العقاب المختلفة في حالة عدم الوصول إلى المستوى المطلوب . وما على المدرس إلا أن يعلم الطالب بنفس الطريقة التي تعلم بها منذ أن كان طالباً .

ولكن ، عندما تطورت المدرسة ، وأصبح ينظر إليها على أنها مؤسسة خاصة

أنشأها المجتمع لتقوم بعملية التربية والتعليم ، أصبح ينظر إلى عملية التعلم بشكل أكثر جدية عن ذي قبل ، وخاصة بعد أن أصبح التعليم إجباريا في كثير من المجتمعات ، وبدأت تظهر مع ذلك كثيراً من المشكلات التربوية ، وإدرك المدرسون أن التعلم في المدرسة ليس بمستوى الكفاية المطلوبة .

وبعد أن ظهرت الدراسات والأبحاث المتخصصة في التربية وعلم النفس ، بدأت تظهر التساؤلات العديدة عن أمور كثيرة خاصة بعملية التعلم في المدرسة . وبدأ يتجه رجال التربية نحو نتائج نمو مدارس واتجاهات علم النفس ، فقد وجدوا فيها العون والمساعدة لحل كثير من المشكلات ، والإجابة ، على كثير من التساؤلات ، وبلورة كثير من الأفكار . وكانت كل مدرسة من مدارس التعلم هذه - تتضمن بوضوح أو بشكل غير واضح نظرية للتعلم . وهذه النظرية قد تتضمن مجموعة من التطبيقات التربوية في الفصل الدراسي . وبالتالي أصبحت نظرية التعلم تقوم بدور الأداة أو الوسيلة في عملية التعلم ، مع استخدام الأفكار والمبادئ والاسس التي تقوم عليها في الحكم على مدى كفاية وفاعلية الموقف التعليمي في المدرسة (٥) .

ولكي يهد الباحثون إجابات على الأسئلة الكثيرة التي تثار حين نتحدث عن التعلم مثل : - ماذا يحدث للكائن الحي أثناء عملية التعلم ؟ .

- ما علاقة العوامل الداخلية مثل : مستوى الدافعية - الخبرات السابقة بالتعلم ومستواه ؟ .

- ما أثر العوامل الخارجية مثل : العمل المراد تعلمه - كمية الممارسة . . على التعلم ؟ .

أدى ذلك إلى إجراء كثيرا من التجارب في المعامل على الحيوانات والأفراد، وفي المواقف المدرسية ذاتها . . . والهدف الرئيسى لكثير من هذه التجارب ، وما يجرى مستقبلا من تجارب أخرى هو الوصول إلى المبادئ والأساليب والنظريات التى تحقق تعلم أفضل للفرد في مواقف التعلم المختلفة ومساعدة المختصين والباحثين في ميدان سيكولوجية التعلم على التنبؤ - بدرجة ما - بالشروط التى تساعد على تحقيق أهداف عملية التعلم .

ومع ذلك - مما تأكد للباحثين في ميدان سيكولوجية التعلم - لا توجد نظرية واحدة تستطيع أن تحقق الأهداف السابقة في المواقف المختلفة التى تحدث فيها عملية التعلم ، مما نتج عنه اختلاف الأساليب وتعدد النظريات .

وقد استطاعت الجهود المشتركة للباحثين وعلماء النفس التربوى ، أن تحقق الكثير في سبيل الوصول إلى نظريات التعلم . فان التجارب التى تجرى في معامل علم النفس ، وفي المواقف المدرسية دائما في تقدم ، سواء في ظاهرة التعلم بشكل عام ، أو في الجوانب المتخصصة منها مثل الاشتراط لدى الحيوان والانسان ، العمليات الارتباطية في التعلم اللغوى ، والعمليات المعرفية في تعلم المفاهيم . هذا بالإضافة إلى التجارب الأخرى التى تجرى للتحقق من صدق المبادئ والمفاهيم التى توصل إليها الباحثين في معامل علم النفس بالتطبيق على المواقف التعليمية المختلفة ومنها المواقف المدرسية بصفة خاصة : (١١ : ٣٧) .

اختلاف الاتجاهات حول تفسير التعلم :

على الرغم من أن أغلب علماء النفس يعتبرون التعلم عملية ارتباطية ، فليس هناك اتفاق كامل بينهم على طبيعة هذه العملية . ويمكن أن نرى هذا الاختلاف واضحا في اتجاهين رئيسين : -

الاتجاه الأول : هو الاتجاه السلوكي Behaviorist Approach أو اتجاه الارتباط بين المثير والاستجابة كما يرمز له بالرمز م - س (S-R) . وطبقا لهذا الاتجاه، فإن الارتباط المتعلم يكون بين مثير واستجابة ، وأن التعلم يمثل ميلا مكتسبا لدى السكان الحي للاستجابة بطريقة معينة عندما يواجه بمثير معين في موقف ما . فسائق السيارة يتعلم أن يقف في الطريق عندما يواجه أمامه الضوء الأحمر في مفترق الطرق . وليتعلم التلميذ أن يرفع يده للإجابة إذا سأل المدرس سؤال يعرف الإجابة عليه . ويشعر بالخوف عندما يطلب منه الترجه إلى مكتب مدير المدرسة . هذه كلها تمثل إستجابات حركية وعقلية وانفعالية يتعلم الفرد إصدارها في حالة وجود مثيرات خارجية معينة . ولذلك فإن إجابة عالم النفس السلوكي على سؤال ماذا نتعلم هي : نحن نتعلم الارتباطات السابقة .

أما الاتجاه الثاني : فهو الاتجاه المعرفي Cognitive Approach ، أو اتجاه الارتباط بين المثيرات ، والذي يرمز له بالرمز م - م (S-S) .

وطبقا لهذا الاتجاه ، فإن الارتباط المتعلم يكون بين المثيرات . وأن التعلم يمثل ميلا مكتسبا لدى السكان الحي لتوقع إحداث متتالية عندما يظهر مثير معين في موقف معين من وجهة نظر هذا الاتجاه . كما في مثال وقوف السائق عن ظهور الإشارة الحمراء، فإن السائق لا يتعلم بطريقة آلية أن يستجيب للضوء الأحمر بالوقوف ، بقدر ما يتعلم معنى ظهور الضوء الأحمر ، الذي يجعله يتعلم توقع وقوع حادثة أو متابعة رجل الشرطة له في حالة عدم الاستجابة بالوقوف . وبالتالي فإنه

إستفيد من هذه المعرفة في تقرير ما يفعله . وبذلك فإن إجابة الاتجاه المعرفي
على سؤال : ماذا تتعلم هي : نحن نتعلم هذه المعرفة . (١٢ : ٥ — ٧)

ونعرض في الجزء التالى بعض نظريات ونظم التعلم الممثلة لكلا الاتجاهين :
الاتجاه السلوكى والاتجاه المعرفى ، وبعض التطبيقات التربوية لهما فى مجال
التعليم المدرسى بصفة خاصة ، ومجالات التعلم الأخرى بصفة عامة .

الاشتراط البسيط

بافلوف

يعتبر الاشتراط البسيط Classical Conditioning من أساليب التعلم الرئيسية ، كما أنه يعتبر طريقة هامة للتدريب على تعلم الاستجابات . وقد تمت دراسات وتجارب عديدة على الاشتراط البسيط على عدد كبير من الكائنات الحية من مستوى الانسان إلى مستوى الحشرات ، وذلك للتعرف على الاجراءات والمبادئ التي يمكن أن تمثل عملية التعلم الأساسية لدى الكائنات الحية .

وعندما نتحدث عن الاشتراط البسيط (الكلاسيكي) ، لابد أن نشير إلى عالم النفس الروسي في القرن العشرين « ايفان بافلوف Ivan Pavlov » صاحب الفضل في الكشف عن الفعل المنعكس الشرطي . كان « بافلوف » (١٨٤٩ - ١٩٣٦) مهتما بدراسة فسيولوجية الهضم لدى الكلاب عندما اكتشف بالصدفة الاشتراط البسيط . فقد لاحظ عندما كان يدخل حجرة الكلاب التي كان يجري عليها تجاربه ، أن لعاب الكلاب يسيل قبل بداية اجراء التجربة . ولم ينتبه بافلوف حينئذ إلى حقيقة هذه الظاهرة التي لم يعطيها اهتماما كبيرا في بداية الامر لاهتمامه بالجوانب الفسيولوجية في التجارب التي كان يقوم بها . ولذلك أطلق مصطلح « نفسي Psychic » على استجابة سيل اللعاب لدى الكلاب في ذلك الوقت . أي أنه أرجع أسباب هذه الافرازات إلى عوامل « نفسية » ربما تكون هي التي أثرت على الكلاب مما جعل لعابها يسيل قبل اجراء تجاربه الفسيولوجية . إلا أنه لاحظ استمرار هذه الظاهرة عدة مرات ، ولذلك تحول اهتمامه إلى دراسة الكشف عن أصل هذه الاستجابات . قام « بافلوف » بمدة تجارب لدراسة هذه الظاهرة . وقبل بداية التجارب

الرئيسية ، قام بعمل جراحة في صدغ الكلب وثبت فيه أمبولة اختبار صغيرة حتى يمكن قياس كمية اللعاب التي يفرزها الكلب . وبعد انتهاء هذه العملية ، قام في إحدى التجارب بإصدار صوت من شوكة دنانة لمدة ٧ أو ٨ ثواني (ولم يحدث خلال ذلك إفراز اللعاب) وعقب انتهاء صوت الشوكة الرنانة مباشرة قام بوضع مسحوق اللحم في فم الكلب ، وحينئذ لاحظ سيل اللعاب وقد استمرت عملية تعاقب تقديم مسحوق اللحم بعد انتهاء صوت الشوكة مباشرة إلى حوالي عشرة مرات . وبعد ذلك عدل د بافلوف ، الزمن الذي يستغرقه صوت الشوكة إلى ٣٠ ثانية . وحينئذ لاحظ أن إفراز اللعاب يبدأ في الظهور بكمية بسيطة بعد ١٨ ثانية . وبعد حوالي ٣٠ مرة من تعاقب إصدار الصوت وتقديم مسحوق اللحم ، بدأ الكلب في إفراز كمية كبيرة من اللعاب فور سماعه صوت الشوكة الرنانة فقط بدون تقديم المسحوق . وقد فسر د بافلوف ، هذه الظاهرة بأن الكلب قد تعلم توقع تقديم مسحوق اللحم . وأن صوت الشوكة الرنانة قد اكتسب القدرة على إفراز اللعاب .

وبذلك كانت تجارب د بافلوف ، بمثابة الاختبار التطبيقي لقانون الاقتران الذي ظهر قبل ذلك في دراسات التجريبيين البريطانيين في أواخر القرن التاسع عشر حيث أن الارتباط بين سماع صوت الشوكة الرنانة ، وتقديم مسحوق اللحم اكتسب خاصية تكوين الاشتراط لدى الكلب مما جعله يستجيب بإفراز اللعاب حينما يسمع الصوت فقط . (١٩)

وقد ظهر نموذج آخر من الاشتراط البسيط نتيجة دراسات د بختريف Bektorov ١٩١٣ يقوم على نفس الأسس التي قام عليها الاشتراط عند بافلوف مع اختلاف في شكل المثير . غير العرطى . فقد كان د بختريف ، يقدم مشر صوت الشوكة الرنانة ، ويعقبه مباشرة صدمة كهربائية في كف أقدام الكلب . وبطبيعة

الحال لم يتأثر سلوك الكلب في المراحل الأولى بصوت الشوكة ، بينما كانت الصدمة الكهربائية تؤدي إلى استجابة ثنى أقدام الكلب . وبعد تكرار تقديم المثيرين في تعاقب مستمر ، بدأت استجابة ثنى أقدام الكلب في الظهور بدون تقديم مثير الصدمة الكهربائية .

والاختلاف الوحيد بين هذه التجارب الاشتراطية ، وتجارب الاشتراط عند بافلوف ينحصر في المثير الذي قدم في الموقف التجريبي لتكوين السلوك . فقد كانت الصدمة الكهربائية بمثابة مثير منفرد للحيوان . ولذلك أطلق على العلاقة الاشتراطية التي تتكون في هذه التجارب باشتراط الدفاع Dofouse conditioning . (١٩)

متغيرات السلوك الشرطى :

المثير غير الشرطى : Unconditioned Stimulus

وهو أى مثير قوى أو فعال يعمل على إظهار إستجابة غير متعلمة بشكل منتظم نسبيا . ويمكن قياسها . وفي تجارب بافلوف ، كان المثير غير الشرطى هو مسحوق الطعام ، بينما كان في تجارب ديفرتيف ، الصدمة الكهربائية . وكان لهذه المثيرات تأثير واضح على سلوك الحيوانات في تكوين نمط السلوك الانعكاسى ، كما يحدث في السلوك الانسانى مثلا حين يضع الفرد بعض نقط عصير الليمون على لسانه ، فنجد أنه يشعر بزيادة كمية اللعاب ، أو أن يتعرض لتيار حرارى مرتفع نسبيا ، أو إلى لفحة هواء شديدة أمام عينيه ، فيبدأ بسرعة في تجنب المثير .

الاستجابة غير الشرطية : unconditioned Response

وهى الاستجابة غير المتعلمة المنتظمة نسبيا والتي يمكن قياسها ، وتتكون من طريق مثير غير شرطى (م ط) (U S) وكانت في تجارب بافلوف افراز

اللعاب عند الكلب ، بينما كانت في تمارب « بنختريف » عبارة عن ثنى أقدام الحيوان . وقد تكون الاستجابة غير الشرطية (س ط) (UR) افراز غدة ، أو شد عضلة ، أو غلق العين ، أو تغيرات في ضربات القلب لدى الانسان . وقد تنشأ استجابات متعددة من مشر واحد غير شرطى مثلما حدث في تمارب « بنختريف » من ثنى أقدام الكلب ، وزيادة ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم لديه .

المثير الشرطى : conditioned Stimulus

وهو المثير الاصلى (م ش) الذى يسبق تقديم المثير غير الشرطى . وفي تمارب بافلوف كان المثير الشرطى هو ذبذبات صوت الشوكة الرنانة . ويمكن استخدام كثير من المثيرات الاخرى ، مثل دقات الخطار (المترونوم) التى استخدمها بافلوف في تمارب مشابهة ، أو أى مثيرات حركية أو مرئية . والمثير الشرطى (م ش) ليس له قوة وقائىر المثير غير الشرطى (م ط) على الرغم من أنه يمكن أن يستدعى بعض الانعكاسات الخارجية المعينة تحركات الرأس ، أو غلق العين إذا ادرك الكائن الحى المثير الموجود فى الموقف :

الاستجابة الشرطية : conditioned Response

وهى الاستجابة المتعلمة (س ش) التى تشبه الاستجابة غير الشرطية . وكانت في تمارب « بافلوف » إفرازات اللعاب لمثير الصوت فقط . بينما كانت في تمارب « بنختريف » استجابة سحب القدم لمثير الصوت فقط كذلك . وهى الاستجابة المتعلمة فى الاشتراط الدفاعى ، وذلك لاستخدام مثيرات سالبة كالصدمة الكهربائية التى أدت إلى اكتساب خاصية الخوف ، وتجنب المثير غير الشرطى . ودراسة هذه الاستجابات على جانب كبير من الأهمية ، ليس فقط لاستخدام مثيرات تجنب ، أو مثيرات سالبة ولكن لأن هذه الاستجابات الشرطية الدفاعية تعتبر نموذجا من نماذج استجابات المخاوف المرضية Phobias (١٩ : ١٦ - ١٨)

الاجراءات التجريبية :

من الخواص الاجرائية الرئيسية في الاختراط البسيط ، أن الاحداث أو المثيرات التى تقدم للكائن الحى في الموقف التجريبي يجب أن تكون مستقلة عن سلوكه . بمعنى أنه لم يسبق أن عرت بخبرته مثل هذه المثيرات أو هذه الاحداث وإلا ستأثر الاستجابة الشرطية المطلوب تكوينها بالخبرة السابقة لديه . وعلى ذلك فإن الاستجابة ، سواء كانت سيل اللعاب أو سحب القدم لا تظهر في حالة تقديم المثيرات في المراحل التدريبية الأولى التى يتم فيها ظهور هذه المثيرات أمام الكائن الحى .

ومن الملاحظ أن صوت الشوكة الرنانة كان دائماً يعقبه مسحوق الطعام أو الصدمة الكهربائية في المراحل التالية على مرحلة التدريب . وعلى ذلك فإن المثيرات كانت مستقلة كلياً عن سلوك الحيوان ولذلك يعتبر الاشتراط البسيط من الأساليب الهامة في تقديم المثيرات الجديدة إلى الكائن الحى . والشكل التالى يوضح هذه الاجراءات :

(شكل رقم ١ — بين الاطوار التى يمر بها تكوين الاستجابة الشرطية)

الاطوار	تكوين الاستجابة الشرطية
١	(م ش) ← (م ط) ←
٢	(م ش) ← (م ط) ← (م ش) ← (م ط) ←
٣	(م ش) ← (م ط) ←

يلاحظ في المرحلة الأولى أن ظهور المثير الشرطى (م ش) لم يؤدى إلى تكوين أي استجابات لدى الكائن الحى ، بينما تقديم المثير غير الشرطى (م ط)

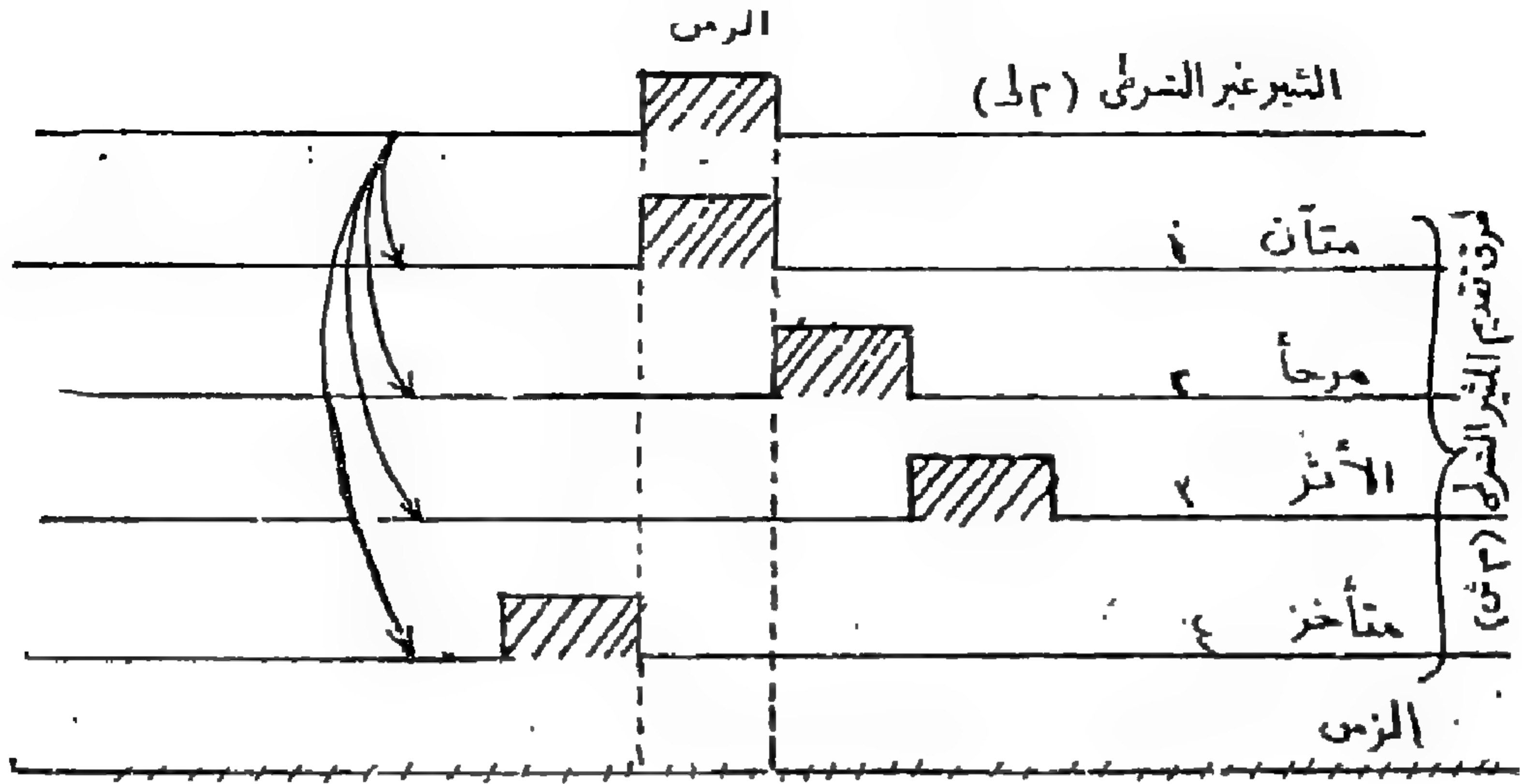
في الموقف أدى إلى تكوين الإستجابة غير الشرطية (س ط) وبعد تكرار تقديم المثيرين (الشرطى وغير الشرطى) ، تكون الارتباط بينهما طبقا لقانون الاقتران Law of Contiguity كما هو مبين بالمرحلة الثانية . وبمجرد أن تكونت العلاقة الاشتراطية كما هو مبين بالمرحلة الثالثة ، أصبح للمثير الشرطى (م ش) قدرة لإنشاء الاستجابة الشرطية (س ش) في حالة غياب المثير غير الشرطى (م ط) وهذا التابع يشير إلى تكوين أو اكتساب خاصية الاقتران بين المثير الشرطى والمثير غير الشرطى . وبعد تكوين هذا الاقتران ، فإن تقديم المثير الشرطى (م ش) فقط بدون أن يعقبه المثير غير الشرطى (م ط) يؤدي إلى اضعاف الاستجابة ، ويترب على ذلك ظهور ما يسمى بالانطفاء extinction ، أى ان الاستجابة الشرطية تأخذ في التضاؤل حتى تختفى من الموقف ، بمعنى ان المثير الشرطى (م ش) يفقد تدريجيا قدرته على إنشاء الاستجابة الشرطية (س ش) (١٩) .

نماذج تكوين الاستجابة الشرطية :

عرفنا في الجزء السابق كيف تتكون الاستجابة الشرطية بشكل عام، ونوضح فيما يلي طرق تكوينها . وقد أدت الدراسات والأبحاث التجريبية التي أجريت في مجال الاشتراط البسيط ، سواء على السلوك الحيوانى ، أو على السلوك الانسانى، إلى وجود ذخيرة كبيرة من المعلومات والمبادئ والقوانين التي دعمت نظرية التعلم الشرطى . ومن ذلك الطرق التي يتم بواسطتها تكوين الاستجابة الشرطية ، والتي تؤثر كل منها بدرجة معينة على نمط وقوة الاشتراط .

وتعتبر العلاقة الزمنية بين تقديم المثير الشرطى (م ش) وتقديم المثير غير الشرطى (م ط) هي المحك الرئيسى ، والعامل المشترك بين هذه الطرق جميعا ، كما هو مبين بالشكل التالى : —

(شكل رقم ٢ - بين طرق تكوين الاستجابة الشرطية)



ويشير النموذج الأول إلى الاشتراط المتأني Simultaneous Conditioning والذي يتم فيه تقديم المثير الشرطي (م ش) في نفس وقت تقديم المثير غير الشرطي (م ط) وتأثير الاشتراط المتأني على التعلم ضعيف ، لأن الحيوان لا تتاح له الفرصة الكافية للتعرف في هذا النموذج على المثير الشرطي في وجود المثير غير الشرطي في زمن واحد في الموقف السلوكي .

أما النموذج الثاني فيعبر إلى الاشتراط المرجأ Delayed Conditioning والذي يقدم فيه المثير الشرطي (م ش) قبل تقديم المثير غير الشرطي (م ط) بفترة قصيرة ، ويستمر وجوده حتى تقديم المثير غير الشرطي (م ط) وقد يتم سحب المثير الشرطي من الموقف اما خلال وجود المثير غير الشرطي ، أو عقب ظهوره في الموقف . ولا يتأثر تكوين الاستجابة الشرطية بذلك .

وعلى العكس من ذلك في النموذج الثالث الذي يطلق عليه اشتراط الاثر
Trace Conditioning والذي يقدم فيه المثير الشرطي ، ويتم صحبه من الموقف
قبل تقديم المثير غير الشرطي . وبالتالي توجد فترة زمنية بين تقديم المثيرين
أطول مما يوجد في النموذج الثاني .

أما النموذج الرابع وهو ما يطلق عليه الاشتراط العكسي Backward
conditioning فان المثير الشرطي يعقب تقديم المثير غير الشرطي ، ولذلك فان
التعلم في هذا النموذج يكون ضعيفا . وبالتالي فليس من المستبعد في هذا النموذج
عدم ظهور استجابة سيل الألعاب عند سماع الكلب صوت الشوكة الرنانة ، إذا
تم تقديم المثير الشرطي (الشوكة الرنانة) عقب تقديم مسحوق الطعام (المثير
غير الشرطي) لانعدام حالة التوقع التي تؤدي دوراً هاماً في استجابة سيل الألعاب.

ولذلك فقد أوضحت كثير من الدراسات التجريبية ومنها دراسة روس
Ross and Ross ، ١٩٧١ التي أجريت على مجموعة من طلبة الجامعة
لقياس اشتراط جفن العين ، وكذلك دراسة « ولسون Wilson ، ١٩٦٩ التي
أجرها على اشتراط معدل ضربات القلب ، ان الاشتراط يكون في أقوى صورته
في نماذج الاشتراط المرجأ ، واشتراط الاثر بما يكون في الاشتراط المتأني
والاشتراط العكسي . بالإضافة إلى ذلك فقد دلت نتائج الدراسة الأولى على عدم
وجود فروق دالة بين الاشتراط المرجأ ، واشتراط الاثر . وبالتالي فان تأثير
المثير الشرطي في الحالتين يكون واحداً تقريباً (١٧) .

في حين أن دراسات « بلاك و كارلسون و سولومون Black, Carlson and
Solomon ، ١٩٦٢ على اشتراط معدل ضربات القلب قد أوضحت أن طول
الفترة الزمنية في اشتراط الاثر يؤثر على فاعلية الاشتراط (١٥) .

بعض العمليات الأساسية في السلوك الشرطي :

الكف : Inhibition

درس « بافلوف » ، ١٩٢٩ نوعين رئيسيين من الكف :

الاول : هو الكف الداخلي internal inhibition أو الكف المباشر direct inhibition أو الكف غير الشرطي Unconditioning Imhibition . وهو الذي يرجع إلى تغذرات فجائية في الجهاز العصبي للكائن الحي ، أو إلى بعض التغيرات في الخصائص الطبيعية والكيميائية للدم ، مما يتسبب عنها عدم ظهور الاستجابة الشرطية .

الثاني : هو الكف الخارجي external, inhibition ، أو الكف غير المباشر Indirect inhibition ، أو الكف الشرطي conditioning inhibition وهو عدم ظهور الاستجابة الشرطية (س ش) كلياً ، أو ضعف قوتها بشكل واضح ، وذلك نتيجة حدوث أى شيء غير عادي ، أو غير متوقع قبل أو أثناء تقديم المثير الشرطي (م ش) ، مما يضعف الاستجابة ، أو يمنعها من الظهور في الموقف التجريبي .

ومن الملاحظات التجريبية التي لاحظها « بافلوف » في كف الاستجابة الشرطية ، أنه في أحد التجارب شرح لأحد مساعديه بعض الاجراءات التجريبية ، وطلب منه أن يذهب إلى المعمل لاستكمال التجربة . وبعد فترة حضر إليه مساعده يخبره بأن التجربة قد تمت بنجاح ، وأنه قد تأكد من ظهور الاستجابة الشرطية هذه مرات . فتوجه معه بافلوف إلى المعمل لكي يشاهد بنفسه ما تم . ثم بدأ مساعده يعيد الاجراءات التجريبية للحصول مرة أخرى على الاستجابة الشرطية . ولكنه فوجئ بأن الاستجابة لم تظهر . وبعد فترة تبين بافلوف ، أن ظهوره في

الموقف أدى إلى كف الاستجابة . فان الكلب تعلم أن يستجيب بدون حضور بافلوف في الموقف ، ولكن تواجده كمتغير جديد في الموقف التجريبي أدى إلى كف الاستجابة .

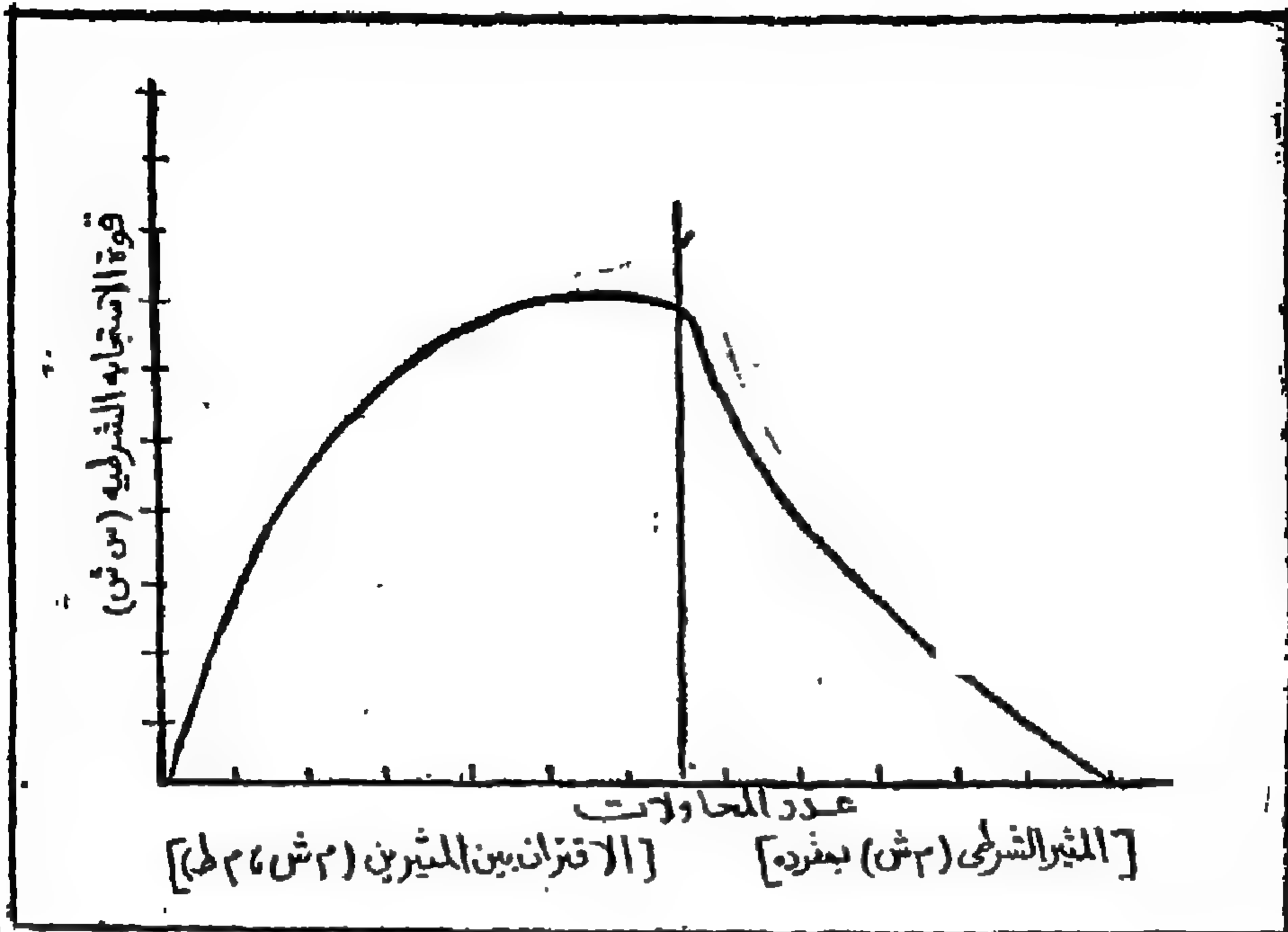
والأكثر من ذلك ، وجد بافلوف في التجارب التالية أن مجرد تغيير الباحث الذي يعمل مع الحيوان ، أو حتى تغيير حجرة التجربة ، أو سماع الكلب صوت مرتفع خارج المعمل ، يؤدي إلى اختفاء الاستجابات الشرطية ، وبالتالي يحدث ما يسمى بالكف الشرطي (١٤) .

الانطفاء : Extinction

يحدث خلال الموقف التجريبي أن تضعف أو تختفي بعض الاستجابات الشرطية نتيجة عدم تعزيزها بالمثير غير الشرطي . كما يشار في كتابات الاشتراط البسيط إلى ظاهرة اختفاء الاستجابة الشرطية نتيجة عدم الممارسة بالنسيان Forgetting . وهو نقص أو اختزال في قوة الاستجابة يحدث مع مرور الوقت منذ آخر عملية اقتران بين المثيرين الشرطي (م ش) وغير الشرطي (م ط) مما يؤدي إلى اختفائها .

والظاهرة الأكثر شيوعاً في تجارب الاشتراط ، هي ظاهرة الانطفاء التجريبي Experimental Extinction التي تشير إلى تناقص قوة الاستجابة . ويرجع الانطفاء إلى تكرار تقديم المثير الشرطي (م ش) في حالة عدم اقتران مع المثير غير الشرطي (م ط) . أي أن استمرار تقديم المثير الشرطي بدون تعزيز من المثير غير الشرطي يؤدي إلى انقراض الاستجابة الشرطية حتى تختفي من الموقف . ولذلك لا يعتبر ضعف الاستجابة خلال الانطفاء على أنه اختفاء سالب للاستجابة ، بل يعتبر حالة كف نهضة . والشكل التالي يوضح ذلك : —

(شكل رقم - ٣ - يوضح انطفاء الاستجابة الشرطية)



وقد تعود الاستجابة مرة أخرى بعد فترة راحة ، حتى مع عدم حدوث التعزيز خلال هذه الفترة . فقد لاحظ د بافلوف ، ١٩٢٩ في أحد تجاربه أن كمية اللعاب التي أفرزها الكلب كانت عشرة نقط عند بداية حدوث الانطفاء . وفي نهاية فترة الانطفاء وجد أن الاستجابة انخفضت إلى ٣ نقط . وبعد فترة راحة استغرقت حوالي ٢٣ دقيقة بدأت استجابة الإفراز في الازدياد مرة أخرى ، حيث وصلت إلى ٦ نقط (١٤ : ٥٢) . وتسمى هذه الظاهرة بالاسترجاع التلقائي Spontaneous Recovery . أي ان الاستجابة الشرطية تعود إلى الموقف السلوكي مرة أخرى . إلا أن الاستجابة في هذه الحالة تكون هادئة أضعف من الاستجابة الأصلية . وفي حالة انطفاء هذه الاستجابة ، فإن الاسترجاع التلقائي في هذه الحالة الأخيرة يكون أضعف مما كان

في الحالة الأولى ، وهكذا حتى تغطي الاستجابة كليتا من الموقف لعدم قدرتها على الظهور (١٣) .

التعميم Generalization

وهو الظاهرة الأخرى التي درست بكثرة في التجارب الشرطية . ويعني أنه حينما يتم اشتراط الاستجابة إلى مثير معين ، فإن المثيرات الأخرى المشابهة للمثير الأصلي يصبح لديها القدرة على استدعاء نفس الاستجابة . مثال ذلك : في حالة تعلم الكلب استجابة سبل اللعاب لمثير صوت الجرس ، أو دقات الخطار (المثلثونوم) فإن الكلب يصبح قادراً على استدعاء نفس الاستجابة حينما يتعرض إلى مثيرات أخرى مشابهة ، سواء كانت أصوات مرتفعة ، أو منخفضة .

ونشاهد هذه الظاهرة كذلك في السلوك الانساني ، في حالة تعلم الطفل الخوف من بعض الحيوانات . فإن استجابة الخوف تظهر عليه حينما يشاهد الحيوانات الأخرى المشابهة ، خاصة في السنوات الأولى من العمر لعدم قدرته على التمييز بين المثيرات التي تظهر في الموقف السلوكي . ويرجع ذلك إلى أن المثيرات الجديدة الأكثر تشابهاً ، والأقرب إلى المثير الأصلي ، يصبح لديها القدرة بدرجة أكبر من غيرها على استدعاء الاستجابة الشرطية .

ولذلك يعتبر مبدأ التعميم الأساس في تفسير السلوك حينما يفيد الفرد في الموقف الجديدة تكرار بعض الاستجابات التي حدثت في المواقف السابقة ، بنفس الأسلوب ، أو بدرجة تشابه كبيرة ، خاصة المألوف منها له .

التمييز Discrimination

وهي عملية تعتبر مكملة لظاهرة التعميم . فبينما التعميم يعتبر استجابة إلى المتشابهات بمعنى أن الكائن الحي يستجيب إلى كل المثيرات التي تشبه المثير الأصلي ، فإن

التمييز يفتقر إستجابة إلى الاختلافات ، بمعنى الكائن الحي يستطيع في هذه العملية إن يميز بين المثيرات الموجودة في الموقف ولذلك لا تحدث الاستجابة إلا للمثير المعزز . وبالتالي لا تبقى إلا الاستجابة المعززة بينما الاستجابات الأخرى لها انطفاء .

ويعتبر التمييز عملية متقدمة على عملية التعميم فإن الطفل لا يستطيع أن يقوم بعملية التمييز إلا بعد مرحلة متقدمة من النمو . ولذلك فإنه في المراحل المبكرة من العمر يعمم إستجابة الخوف مثلاً إلى كل المثيرات المشابهة للمثير الأصلي الذي تسبب في تكوين هذه الاستجابة . بينما في المراحل التالية يستطيع أن يميز بين المثيرات التي تحدث في الموقف السلوكي ، ولا يستجيب إلا للمثير الذي يعزز الاستجابة الأصلية . وبالتالي يمكن أن تحدث عدة إستجابات في هذه الحالة نتيجة لوجود عدة مثيرات في الموقف . ولكن الاستجابة المعززة تكون أقوى هذه الاستجابات وهي التي تظهر في الموقف السلوكي .

وبعد أن كان الطفل يخاف من جميع الحيوانات التي تعبه الحيوان الذي كونه لديه إستجابة الخوف ، فإنه يبدأ بعد ذلك في إصدار إستجابات الخوف إلى نفس نوع الحيوان فقط ، وليس إلى جميع الحيوانات المشابهة . وتصبح عملية التمييز أكثر تخصصاً كلما تقدم في النمو . مما يؤدي إلى ظهور عملية أخرى هي عملية التمايز بين الاستجابات . (١٣)

التطبيقات التربوية :

يتحفظ كثير من علماء النفس ، وخاصة المهتمين بالتعلم الانساني في تطبيق جميع المبادئ والاسس التي خرجت بها نظرية الاشتراط البسيط على السلوك الانساني . لان أغلب هذه المبادئ جاءت نتيجة الدراسات والأبحاث في معامل

هلم نفس الحيوان . إلا أن الدراسات المتقدمة في السلوك الشرطي الانساني قد
بينت أنه يمكن الاعتماد على بعض هذه المبادئ في تطبيقها على السلوك الانساني ،
وخاصة في ضبط المواقف السلوكية أكثر من اعتبارها أسس للسلوك مما يجعلها
تساعد على تسهيل تعلم بعض المعارف والمهارات . وفي ضوء هذا التصور يمكن
عرض بعض هذه التطبيقات

يحتاج تعلم كثير من أساليب السلوك والمعلومات والمهارات إلى إحداث
عملية اقتران كافي تعلم النطق الصحيح للكلمة وطريقة كتابتها ، وتعلم أسماء
بعض الأفراد وإرتباطهم ببعض الأماكن . أو تعلم بعض الحقائق العلمية ،
أو بعض المعارف بالاعتماد على مبادئ الاقتران والعزيق (٧) .

ولذلك يلجأ واضعو المقررات الدراسية ، وخاصة بالنسبة للأطفال إلى
إستخدام الصور والأشكال لكي يتم إشتراطها مباشرة مع معاني الكلمات . فإن
الكلمة المكتوبة التي تكون بمثابة المثير الشرطي تصاحب مع الصورة أو الشكل
الذال على هذه الكلمة ، وبالتالي تصبح الصورة مثير غير شرطي (م ط) . وعن
طريق الاقتران تسكنب الكلمة كثير شرطي خائض الصورة كثير غير شرطي .

أما بالنسبة للكبار فتقدم لهم كلمات أو مصطلحات سبق تعلمها بدلاً من
الصور أو الأشكال كمثيرات غير شرطية . وعن طريق الاقتران بين المثيرات
الشرطية وهي الكلمات أو المصطلحات الجديدة المراد تعلمها ، والمثيرات
غير الشرطية وهي الكلمات أو المصطلحات السابق تعلمها ، يتعلم الأفراد معاني
هذه المصطلحات الجديدة . (١٣ : ١٩) .

وتعتبر عمليتي التعميم والتمييز Generalization, Discrimination من
العمليات الهامة التي يمكن الاستفادة منهما في تفسير كثير من مظاهر التعلم

الانسانى . فان التمييز بين الوحدات غير المتشابهة ، أو بين المثيرات المختلفة ، وإصدار نفس الاستجابات إلى المثيرات المتشابهة ، واختلاف الاستجابات لتباين المثيرات ، يعتبر من الأساليب الهامة في تعلم الحقائق والمعارف أو المفاهيم والمبادئ في أى مناهج دراسية (٣) .

بالإضافة إلى ذلك ، فإن التعزيز الخارجى External Reinforcement يعتبر من المبادئ الأساسية التى يعتمد عليها الآن في التعلم ، وخاصة بالنسبة لصغار السن . فقد تبين من الدراسة التى قام بها كلا من د كنيدي وولسكت Kennedy and Will Cutt ١٩٦٤-٤ والتى تناولت عرض نتائج مجموعة دراسات سابقة استخدمت المدح كمعزز ثانوى ، والاموم كمثير ثانوى منقّر لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية ، إن استخدام أسلوب المدح في التعلم كمعزز للاستجابات الصحيحة أدى إلى نتائج ملحوظة في التحصيل الدراسى لدى جميع التلاميذ ، مما عدا المتخلفين دراسيا (١٠) .

وتعتبر كثيرا من مظاهر السلوك الانفعالى استجابات شرطية . فان رؤية وجه أحد الأفراد ، أو مشاهدة منظر معين ، أو سماع صوت معين ، أو المرور على مكان ما ، قد يؤدي دور المثير الشرطى (م ش) لاستجابة انفعالية معينة . على الرغم من أن أصل هذه الاستجابات الانفعالية الشرطية قد يكون غير معروف في بعض الأحيان لاحتمال نسيان المثير غير الشرطى (م ط) أو كته (١٣) .

وإجراء آخر يعتبر من التطبيقات الهامة في السلوك الشرطى وهو تكوين ما يسمى بالاشتراط المضاد Counter Conditioning . بمعنى العمل على تكوين استجابة شرطية جديدة مرغوب فيها تكون غير متسقة أو غير منسجمة مع الاستجابة التى نشأت أصلا بواسطة المثير الشرطى (م ش) وليكن الخوف

مثلا وهذه الاستجابة الشرطية تكون بمثابة اتجاه مضاد بالنسبة لمثير الخوف ، بحيث يمكن أن يصاحب هذا الاتجاه بتقديم مثير غير شرطى (مط) سار وليكن هدية مثلا مع ظهور المثير الشرطى وهو مثير الخوف . وبالتالي تنشأ استجابة شرطية جديدة ، وهى ما أشار إليها د. بافلوف ، فى دراساته بالاستجابة الشرطية من الدرجة الثانية . وحتى يتمكن الفرد من الحصول على هذه الهدية ، لابد له من أن يقترب من مثير الخوف . فإذا كان المثير غير الشرطى الجديد مرغوب فيه بدرجة كافية ، فإن الفرد سيقرب منه ، ويكتشف أن المثير الشرطى وهو مثير الخوف ليس ضارا على الإطلاق وبعد عدة مرات من الاقتران ينعدم تأثير المثير الشرطى وبالتالي تضعف استجابة الخوف حتى تختفى من سلوك الفرد (١٨:١٣) وقد تناول د. كنيدي Kennedy ، ١٩٧١ فى كتابه سيكولوجية الطفولة تطبيق أسس الاشتراط على ما سماه بمخاوف الفصل الدراسى Classroom phobia التى تنشأ من مقاومة التلاميذ للعودة إلى المدرسة بعد فترة إنقطاع معينة ، وخاصة بعد انتهاء الاجازة الأسبوعية . وتحدث مخاوف المدرسة كنتيجة لقلق الانفصال فمع الانفصال كثير غير شرطى (مط) ينشأ القلق لاستجابة غير شرطية (س ط) مصاحبا للمدرسة كغير شرطى (م ش) والذي يعمل على ظهور القلق أو الخوف . وعلاج هذه الظاهرة يتضمن العمل على تشجيع الحضور ، بكافأة التلميذ بعد حضور اليوم الدراسى كاملا . وطالما يتم تعزيز الحضور فإن الاستجابة الشرطية المضادة تأخذ فى التكوين ، لأن المثير الاصل (م ش) وهو المدرسة يصبح مقترنا بالحضور الذى يؤدي إلى المكافأة بدلا من الخوف .

وكذلك فإن الاستجابات الانفعالية الأخرى نحو المدرسة ، والتى قد ترتبط بالمدرس أو زملاء المدرسة أو بعملية التعلم ذاتها ، يمكن علاجها عن طريق الاقتران بالمثيرات المرغوبة ، أو على الأقل تجنب ارتباطها بالمثيرات غير المرغوبة (١٣) .

ويعتبر الأملوب الذي استخدمه « ماورر وماورر Mowrer and Mowrer » ١٩٣٨ و « مورجان ووتر Morgan and Witmer » ١٩٣٩ في تجنب عملية التبول اللاإرادي لدى الأطفال أحد التطبيقات الهامة لسلوك الشرطي . فقد استخدم « ماورر » ملف كهربائي صغير موضوع تحت قطعة قماش سمكية توضع تحت مكان نوم الطفل . وهذا الجهاز متصل بجرس . وعندما يبدأ الطفل في التبول أثناء النوم ، فإن الهاترة الكهربائية بهذا الملف تكتمل ويدق الجرس . وحينئذ يستيقظ الطفل ليستكمل عملية التبول . وكان اقتراض « ماورر » قائما على أساس أن التبول أثناء النوم هو نتيجة لتدريب خاطئ في قدرة الطفل على تمييز الأحاسيس بامتلاء المثانة أثناء الليل . ولذلك فإن هذا الشكل من التبول اللاإرادي يعتبر مكتسب ، ولا يرجع لعوامل عضوية كما يحدث في بعض الأحيان .

فبعد اقتران صوت الجرس كمثير غير شرطي (مط) بامتلاء المثانة كمثير شرطي (م ش) يستيقظ الطفل لاستجابة شرطية (س ش) بمجرد الإحساس بامتلاء المثانة كمثير شرطي أي أن الطفل قد تعلم أن يستيقظ بمجرد الإحساس بامتلاء مثانته بعد ذلك ، وبالتالي يتجنب التبول أثناء النوم (١٣ : ٢٠) .

النظرية الوصلية

ثورة نديك

مثل الاشتراط البسيط أحد عمليات التعلم الرئيسية . ويعتبر الاشتراط الذرائعى أو الوسيط instrumental Conditioning نموذج آخر من نماذج التعلم الشرطى . ولكنه يختلف عن الاشتراط البسيط فى القوانين والمبادئ الأساسية التى يقوم عليها .

ويعتبر د ادوارد لى ثورنديك E.L.Thorndike (١٨٧٤ - ١٩٤٩) هالم النفس الذى كان يعمل فى جامعة كولومبيا أحد العلماء الأساسيين الذين كان لهم الفضل فى ظهور اتجاه فى تفسير التعلم لو أننا قارناه بالاشتراط البسيط عند بافلوف لا يمكننا أن نسميه اشتراطا ذرائعيا ، يحدث فيه تمويه وتقوية تدريبية للوصلة أو للإرتباط بين المثير والاستجابة .

وفد سميت نظرية ثورنديك باسماء كثيرة منها : المحاولة والخطأ ، الوصلية وآخر ما اقترحه هو نفسه تسميتها بالتعلم عن طريق الانتقاء والربط . إلا أنه يمكن أن ينتمى إلى الاتجاه العام فى تفسير التعلم ، وهو الاشتراط الذرائعى أو الوسيط الذى ينتمى إليه سكينر كما سئرى .

ونداهتم د ثورنديك ، بالدراسة التجريبية العملية . واجرى كثيرا من تجاربه على الحيوان وخاصة القطط . وكان أغلب هذه التجارب يقوم على حل المشكلات . وتعتبر دراسته ذكاء الحيوان ، التى نشرت عام ١٨٩٨ من أهم الدراسات

الأساسية في مجال النظرية الوصلية Connectionism وكانت اهتماماته تدور حول الأداء والنواحي العملية ، مما جعله يهتم بفرع سيكولوجية التعلم وتطبيقاته في الفصل الدراسي ضمن اهتماماته بعلم النفس والاستفادة منه بتعلم الأداء وحل المشكلات . ولذلك اميزت دراسات « ثورنديك » بالتجريب والموضوعية (٩)

تعلم الأداء :

في الدراسة الأساسية التي أجراها ثورنديك ١٨٩٨ أهدا الموقف التجريبي الذي كان يتضمن وضع القط وهو في حالة جوع في قفص حديدي مغلق . وبواسطة جذب خيط مثبت في القفص يفتح الباب ويستطيع القط الحصول على الطعام الموجود خارج القفص . وفي التجارب الأولى التي أجراها ، وجد أن الحيوان كان يتجول في القفص كما لو كان يبحث عن مخرج للهروب من الموقف . وبعد فترة استطاع الحيوان أن يجذب الخيط ويخرج لتناول الطعام . أي بعد عدة محاولات أصبح أداء الحيوان أكثر يسرا مما نتج عنه انخفاض الفترة الزمنية نتيجة نقص عدم الأخطاء وسرعة الوصول إلى حل المشكلة وهو فتح باب القفص . وبالتالي فقد تعلم القط أداء الاستجابة وأصبح يمارس سلوك حل المشكلة بمجرد أن يوضع في القفص .

وقد عدد « ثورنديك » من أسلوب حل المشكلة ، أما بواسطة جذب خيط أو الضغط على رافعة ، أو شد سقطة . وجميع هذه الوسائل تؤدي إلى فتح باب القفص . وخروج الحيوان لتناول الطعام . وسلوك الحيوان في هذا الموقف يقوم على الأداء والاستجابة لحل المشكلة والحصول عن التعزيز وهو الطعام في كثير من التجارب التي أجراها « ثورنديك » (١٩) .

متغيرات النظرية :

أولاً : المثير غير الشرطى : Un Conditioned Stimulus

وهو يستخدم كمعزز كما في تجارب الاشتراط البسيط . ولكن في تجارب ثورنديك يقوم المثير غير الشرطى أو المثير المعزز Reinforcing Stimulus بعد أداء الاستجابة الصحيحة . وقد استخدم مثير الطعام كمعزز موجب كما استخدم مثير الصدمة كمعزز سالب . ويمكن أن يكون المعزز أو المثير غير الشرطى أى حدث أو أى شىء يعمل على زيادة احتمال حدوث الاستجابة . كما استخدمت مشيرات بيولوجية أخرى مثل الماء والجنس والحرارة ، ولذلك فإن التعزيز في هذه التجارب هو تقديم المثير غير الشرطى عقب الاستجابة الناجحة .

ثانياً : المثير الشرطى : Conditioned Stimulus

بينما يوجد في تجارب الاشتراط البسيط مثير شرطى واضح ومحدد مثل الضوء وصوت الجرس أو دقات المترونوم ، فإن الوضع يختلف في الاشتراط الذرائعى . فالموقف يوجد به عديد من المثيرات ، ولذلك من الصعب تحديد مثير يعينى يكون مسئولاً عن الإستجابة الشرطية (سش) فإن البيئة التى يوجد فيها الموقف التعللى وما فيها من عناصر تؤدي جميعها دور المثير الشرطى (مش) وربما يكون أحد هذه العناصر بمثابة الماعة Cue ينشأ عنها الاستجابة . وهذه الماعة تسمى بالمثير المميز Discriminative Stimulus لأن أنماط الاستجابة يتوقف أساساً على الكائن الحى ويؤدي المثير المميز (الشرطى) دور المساعدة للكائن الحى في توجيهه نحو الحصول على التعزيز (المثير غير الشرطى) أو عدم إمكان ذلك . وليس من الضروري أن يقف المثير المميز المثير غير الشرطى مباشرة

كما في تحارب الاشتراط البسيط . ولكن المثير غير الشرطي (مط) يعقب المثير المميز في حالة الاستجابة الصحيحة فقط . ولذلك فإن وظيفة المثير المميز تنحصر في توجيه الكائن الحي فقط عن إمكانية التعزيز من عدمه .

ثالثا : الاستجابة غير الشرطية : Unconditioned Response

وهي غالباً ما تكون غير محددة في هذه النظرية كأنما لا تشبه الاستجابة الشرطية (سش) وهو ما يختلف عن الاشتراط البسيط الذي يحدث فيه أن كل مثير غير شرطي (مط) تنفصا معه استجابة غير شرطية (سش) فالطعام يؤدي إلى سيل اللعاب ، والصدمة تؤدي إلى استجابة سحب القدم . ولكن الاستجابة غير الشرطية في تحارب ثورندايك لا تكون بمثل هذا الوضوح باستمرار وليس من الضروري أن تكون الاستجابة غير الشرطية لمثير الطعام (المثير المعزز) هي جذب الحيط أو شد السقطة . . . الخ . فبينما يكون جرى الحيوان الواضح بمثابة استجابة غير شرطية لمثير الصدمة ، فإن استجابات أخرى تظهر ، وقد يكون منها شد السقطة أو جذب الحيط بمثابة استجابة غير شرطية لمثير الطعام . وبالتالي فإن المثير غير الشرطي يعمل على إنشاء الاستجابة غير الشرطية . ولكن ليس من الضروري أن تكون هذه الاستجابة هي استجابة الأداء المطلوب تحقيقه .

رابعا : الاستجابة الشرطية : Conditioned Response

وهي الاستجابة التي تنشأ عن وجود مثير مميز يسبق المثير المعزز . والاستجابة الشرطية غالباً ما تكون استجابة ارادية حركية تقبها سلوك جذب الحيط أو شد السقطة . . . الخ والعنصر الهام في هذه الاستجابة أنها نادراً ما تشبه الاستجابة غير الشرطية . وقد تكتسب هذه الاستجابة الشرطية الناشئة قوتها خلال التعزيز السالب أو التعزيز الموجب (٤٦ : ١٩ - ٤٦)

والشكل التالي يوضح النماذج الأربعة الرئيسية من أنماط الاشتراط عند ثورنديك في اثنين منهما المثير المعزز موجب كالطعام مثلا . وفي الاثنين الآخرين المثير المعزز سالب كالصدمة وكل منهما يتضمن نوع تأثير الاستجابة على المثير المعزز ، أما تأثير إيجابي أو تأثير سلبي : —

(شكل رقم ٤ — يوضح النماذج الأربعة للاشتراط الذرائعي)

تأثير الاستجابة على المثير المعزز	إيجابي	مكافأة	عقاب
	سلبي	إهمال	هروب أو تجنب
	إيجابي (طعام)	سلبي (صدقة)	

نقط المثير المعزز

الاجراءات التجريبية :

يلاحظ في دراسات « ثورنديك » التي أجراها ان العامل الاساسي في الاشتراط هو ان سلوك الحيوان هو الذي يحدد النتيجة ، وهو في كثير من الدراسات الحصول على الطعام بعد فتح باب القفص أو الصدمة الكهربائية كافي تحارب الاشتراط المنفر . وتتوقف النتيجة المعززة التي يصل إليها الحيوان على سلوكه في الموقف . ولذلك فان الاحداث التي تتم في الموقف ليست مستقلة عن سلوكه كما يحدث في الاشتراط عند بافلوف .

وبعد ان يقوم الحيوان بعدة محاولات، يصل إلى الاستجابة الفعالة التي يتم تعلمها لأنها الاستجابة التي تؤدي إلى الحصول على التعزيز . ولذلك تصبح هذه الاستجابة أكثر تكراراً أو أكثر احتمالاً في المحاولات التالية من الاستجابات الأخرى الفاشلة التي لا تؤدي إلى حل المشكلة والحصول على التعزيز . وتمثل هذه العملية الجانب التعليمي في هذا الأداء . وإذا لم تؤدي هذه الاستجابة إلى الحصول على المكافأة ، فإن سلوك الحيوان يضعف ويأخذ في التناقص تدريجياً ، وهو ما يشار إليه بالانطفاء Extinction كما يحدث في تجارب الاشتراط البسيط .

وقد اعتبر « ثورنديك » ان تعلم الأداء إنما هو عملية تدعيم تدريجي للارتباط ما بين المثير والاستجابة . فإن الحركات العشوائية الأولية التي يقوم بها الكائن الحي تمحذف من الموقف لأنها لا تؤدي إلى الحصول على المكافأة ، بينما الاستجابة الصحيحة التي تؤدي إلى فتح باب القفص تقوى تدريجياً بالتدريب لأنها الاستجابة المعززة . وقد أدى ذلك إلى وضع قانون الأثر Law of Effect وهو أهم قانون في النظرية .

قانون الأثر

أثار « واطسون Watson » عالم النفس السلوكي — الذي تميز تفسيره للتعلم بالتفسير الاقتراني — العلاقة بين المثير والاستجابة في قانوني التكرار Frequency والحداثة Recency . حيث يعتبران الارتباطات بين المثير والاستجابة تعتمد على هذين القانونين . ولم يرفض « ثورنديك » هذا التفسير كلياً ، ولكنه فسر هذه العلاقة في ضوء قانون التدريب Law of Exercise . وهو أحد القوانين الفرعية التي وضعها .

واعتبر « ثورنديك » ان قوة الارتباط ، أو ما يمكن أن يطلق عليه الطبع

Stamping in لا تنهأ نتيجة تكرار الارتباط بين المثير والاستجابة كما ذكر دواطسون ، ولكن نتيجة الأثر الطيب الناجم عن التعزيز واللاحق لحديث الاستجابة . وهو التفسير الذي يقوم عليه قانون الأثر ، الذي يعتبر القانون الأساسي في نظرية ثورنديك ، وارتكزت عليه كثير من نظريات التعلم التالية .

ويعتبر د ثورنديك ، أنه إذا تبع مثير ما استجابة معينة ، وبعقب هذه الاستجابة حالة ارتياح . فإن الارتباط يقوى بين هذا المثير وهذه الاستجابة . أما إذا تبع المثير استجابة وبعقبها حالة عدم ارتياح ، فإن الارتباط يضعف بينها ولذلك فإن حالة الارتياح أو حالة عدم الارتياح هي التي تحدد نوع الارتباط بين المثير والاستجابة . ويعبر د ثورنديك ، إلى أن تعزيز الاستجابة والذي يتبعه حالة الشعور بالارتياح التي يسمى الكائن الحي إلى الوصول إليها هي التي تعمل على تقوية هذه الاستجابة . وبالتالي فإنها تميل إلى الحدوث في المستقبل . ولذلك فإن قانون الأثر يقوم على الاستجابات المعززة تصبح أكثر تكراراً أو احتمالاً في الحدوث ، بمعنى أن تعزيز الاستجابة يزيد من احتمال حدوثها في المحاولات التالية ، وهو ما يعتبر حجر الزاوية الذي يقوم عليه نظرية د ثورنديك .

وبمعنى عام ، يمكن تحديد المعزز في صورة مثير يعمل على زيادة احتمال حدوث الاستجابة . ولذلك فإن التعزيز الإيجابي يعمل على زيادة احتمال حدوث الاستجابة عن طريق تقديم مثير موجب مثل الطعام كما حدث في أكثر تجارب د ثورنديك ، وكذلك فإن التعزيز السالب يعمل على تقوية الاستجابة بواسطة مثير سالب أو منفّر كما في مثير الصدمة الكهربائية في تجارب الاشتراط المتقار Aversive Conditioning وبالتالي ، فإن التعزيز يؤدي إلى زيادة احتمال حدوث الاستجابة في كلتا الحالتين (١٩) .

وبعد فترة تالية من الدراسة ، عدل « نورنديك » قانون الأثر بحيث اقتصر على الأثر الطيب فقط ، ذلك الأثر الناتج عن المكافأة ، والذي يقوى الارتباطات بين المثير والاستجابة . وذكر أن حالة عدم الارتياح الناشئة عن العقاب ليس من الضروري أن تضعف من هذه الارتباطات بشكل مباشر ، ولكن لا تقويها . فإذا كان العقاب يؤثر بشكل عام في إضعاف الميل نحو عمل شيء معين ، إنما يكون بسبب أنه يفتىء سلوك جديد في الموقف يعطى فرصة المكافأة للاستجابة الجديدة . وبهذا التعديل أصبح قانون الأثر بعد ذلك من القوانين الرئيسية في التعلم وخاصة التعلم الانساني (٩) .

المقاييس المستخدمة :

ومن أهم خصائص قانون الإثر أن تعزيز الاستجابة يؤدي إلى احتمال حدوثها وبالتالي فإن التغير في زيادة احتمال حدوث الاستجابة يشير إلى القوة Potency النسبية لهذه الاستجابة . وهو أحد المقاييس التي استخدمت في النظرية لقياس فاعلية الاستجابة مع مقاييس التكرار Frequency والسرعة Speed وكمون الاستجابة Latency . ويعتبر نقص الزمن المستغرق أو نقص عدد الأخطاء في الوصول إلى الهدف دالة موجبة لقوة الاستجابة .

العلاقة بين الاشتراط الذرائعي والاشتراط البسيط :

من الاعتبارات الهامة في دراسة الاشتراط أن كلا من الاشتراط البسيط والاشتراط الذرائعي يمكن أن يتواجدا معاً في أكثر التجارب الشرطية . فإن كل موقف شرطى يتضمن وجود المثيرات المقترنة كما في الاشتراط البسيط . ويتضمن كذلك التغير في ظهور أو وجود المثيرات ، والذي يرجع إلى سلوك الكائن الحي في الموقف كما في الاشتراط الذرائعي .

والدليل على ذلك ما يلاحظ في تجارب ثورنديك عندما يضغط الحيوان على الرافعة أو يجذب الحيط للحصول على الطعام ، فإن المثير المميز (المثير الشرطي) يقترب في نفس الوقت مع الطعام ذاته (المثير غير الشرطي) مكوناً بذلك نموذجاً من الاشتراط البسيط . وبالمثل ، في الاشتراط الدفاعي البسيط ، ما يلاحظ من وجود استجابات حركية يقوم بها الكائن الحي في الموقف لكي تساعد على إضعاف شدة الصدمة (المثير غير الشرطي) .

وبذلك فإن الاشتراط البسيط الذي يتمثل في حالة الاقتران بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي (م ش - م ط) يحدث في أغلب تجارب الاشتراط الذرائعي ويتضح في تجارب الاشتراط البسيط ساوك الاشتراط الذرائعي ، والذي يتمثل في أحد مظاهره ، وهو نماذج الاستجابات الناشئة عن وجود المثير غير الشرطي .

كما يمكن اعتبار المثير المميز (المثير الشرطي) في الاشتراط الذرائعي بكثير شرطي في الاشتراط البسيط . وإن المثير غير الشرطي لا يعمل فقط على اشتراط الاستجابة الشرطية البسيطة ، بل يعمل كذلك على زيادة احتمال استجابة الاشتراط الذرائعي . ولذلك فمحاولة الفصل الدقيق بين كلا النموذجين من الاشتراط يحتاج إلى إجراءات تجريبية دقيقة (١٩)

التطبيقات التربوية :

كان ثورنديك يعتقد بشدة أن ممارسة عملية التعليم يجب أن تدرس دراسة علمية فقد كان من الواضح لديه ضرورة وجود علاقة وطيدة بين معرفة قوانين وأسس التعلم وممارسة التعليم . أي الربط المحكم بين عملية التعلم بما تتضمنه من أسس وقوانين ، وما تقوم عليه من نظريات ونظم وبين عملية التعليم ذاتها في الفصل الدراسي ، مما يحقق التكامل بين الاتجاهين ، اتجاه التنظير التقني ، واتجاه التطبيق ، وإلا لما أفاد أي منهما الآخر .

لذلك كان يعتقد أنه بقدر ما يستطيع علماء نفس التعلم اكتشاف الكثير من عملية التعلم ، وما تربط به من شروط وقوانين ، بقدر ما يجب تطبيق ذلك في مجال التعليم لتحسين أساليب ممارسة التعليم من جوانبه المختلفة .

ويقول ثورنديك في ذلك . « إن أهمية تطبيقات علم النفس في مجال التعليم تنحصر بدرجة أكبر أهمية علم النبات والكيمياء للزراعة ، وتفوق أهمية الفسيولوجيا وعلم الأمراض للطب . فإن أي فرد على قدر من الذكاء وحسن التصرف يستطيع أن يقوم بعملية الزراعة بشكل جيد بدون الاستعانة بالعلم في ذلك . وكذلك بالنسبة لعملية التعليم ، فإن أي فرد على قدر من الذكاء وحسن التصرف يستطيع أن يمارس عملية التعليم بشكل جيد بدون معرفة وتطبيق علم النفس . وكما أن معرفة المزارع لأهمية تطبيقات علم النبات والكيمياء في مجال الزراعة تجعله أكثر نجاحاً في عمله من المزارع الذي لا يستخدم هذه التطبيقات في حالة تساوى الشروط والظروف في كلتا الحالتين ، فإن المعلم كذلك سيكون أكثر نجاحاً في حل مشكلات المدرسة في حالة معرفته تطبيقات علم النفس ، علم الطبيعة الانسانية ، (ثورنديك ١٩٠٦ ص ٩ - ١٠) (٨ : ٧٦ - ٧٧) .

وقد أشار ثورنديك في دراساته هذه مرات إلى عدم جدوى الأساليب التقليدية في عملية التعليم . وأسلوب المحاضرة القائم على الإلقاء من هذه الأساليب التي ينكر ثورنديك فاعليتها . كما يضاف إلى أنه من الأخطاء الشائعة أن بعض المعلمين الموهوبين غير المؤهلين تربوياً يتوقعون معرفة التلاميذ لما

يلقونه عليهم من حقائق ومعلومات . لأن إلقاء المعلومات ليس هو عملية التعليم
الفعال الذى يحقق النمو التربوى للأفراد .

وإذ لك يتساءل ثورنديك ما هو إذن التعليم الجيد ؟ يجيب
ثورنديك على ذلك فى إننا نستطيع أن نحقق التعليم الجيد إذا راعينا المبادئ
التالية : —

١ — أن نأخذ فى الاعتبار ظروف الموقف التعلمى الذى يوجد فيه الطالب

٢ — أن نضع فى الاعتبار الاستجابة المرغوب ربطها بهذا الموقف .

٣ — أن نكوّن الارتباط بين هذه الاستجابة والموقف . ولا نتوقع أن

يحدث هذا الارتباط بمجرد . أى أنه يحتاج إلى جهد وإلى فترة يمارس فيها
المتعلم هذه الاستجابة عدة فترات .

٤ — مع تساوى الشروط الأخرى فى الموقف ، يجب أن نتجنب تكوين

أى رابطة بين الاستجابة والموقف نتوقع أن تكون ضعيفة واحدة .

٥ — مع تساوى الشروط الأخرى فى الموقف ، يجب أن نتجنب تكوين

أكثر من رابطة فى وقت واحد .

٦ — مع تساوى الشروط الأخرى فى الموقف ، يجب أن نكوّن

الارتباطات بشكل معين يتبع لها أن تظهر بعد ذلك ، أى أن نعمل على تقوية

الارتباط بين الاستجابة والموقف .

٧ — استناداً إلى ما سبق يفضل أن نصمم مواقف التعلم بشكل ما يجعلها

تعبه مواقف الحياة ذاتها ، وأن نعمل على تكوين الاستجابات التى تتطلبها حياة

الفرد ، وبالتالى نحقق عن طريق هذه الاستجابات المهارات المطلوبة لنمو الفرد

تربوياً . (ثورنديك ١٩٢٢ ص ١٠١) (٧٧ : ٨)

ومن ذلك يتضح لنا لماذا يركز ثورنديك على التعلم القائم على الأداء ، لأنه أكثر فاعلية في النمو التربوي للفرد من التعلم القائم على الالتقاء . هذا بالإضافة إلى ضرورة التدرج في التعلم من السهل إلى الصعب ، ومن الوحدات البسيطة إلى الأكثر تعقيدا وإعطاء الفرص الكافية للتعلم في شكل ممارسة المحاولة والخطأ Trail and Error لكي يتمكن من تحقيق التعلم الذي تكون آثاره واضحة بالنسبة إلى الأسس والقوانين التي تقوم عليها النظرية في تعلم المهارات ، وخاصة تعلم المهارات الحركية ، مع عدم إغفال أثر الجزيء الذي يتمثل في قانون الأثر في تحقيق سرعة التعلم وفاعليته .

الاشتراط الاجرائى

سكينر

مقدمة :

يرجع الفضل إلى د سكينر B.F. skinner (١٩٠٤ -) عالم النفس الأمريكى المعاصر فى ظهور الاشتراط الاجرائى Operant Conditioning كأحد أساليب التعلم العرطى . ويعتبر د سكينر ، من علماء النفس الارتباطيين Connectionists . ولذلك فهو ينتمى إلى مدرسة د ثورنديك ، رغم أنه لم يكن من تلامذة المباشرين . فقد وضع د سكينر ، نظامه فى الاشتراط الاجرائى بشكل مستقل ، ويختلف فى كثير من الجوانب عن نظام د ثورنديك ، . ومع ذلك فإن ثورنديك وسكينر يعتبران من علماء النفس الارتباطيين الذين ارتكزوا على التعزيز كعامل أساس فى عملية التعلم الذى يهدف إلى حل مشكلات التربية التى كانت موضع اهتمامهما الرئيسى (٩) .

نوعا التعلم :

يميز د سكينر ، بين نوعين رئيسيين من التعلم . يختلف كل منهما عن الآخر لاختلاف نوع السلوك الذى يقوم عليهما ، وهما :

أولا : السلوك الاستجابى Respondent Behavior

وبدأ نتيجة لوجود مشيرات محددة فى الموقف السلوكى . وتحدث الاستجابة

في هذا النوع من السلوك بمجرد ظهور المثير مباشرة . وينطبق ذلك على السلوك الاستجابي الذي يتكون من الارتباطات المحددة بين المنبهات والاستجابات والتي يطلق عليها الانعكاسات . ويولد الفرد ولديه بعض هذه الارتباطات ، ثم يكتسب البعض الآخر خلال العمليات الشرطية التي تحدث في المواقف السلوكية أثناء مراحل نموه المختلفة .

ويحدد د سكينر ، أن تعلم السلوك الاستجابي يندرج تحت نمط السلوك الشرطي البسيط لأنه يقوم على الارتباطات بين المثيرات المحددة في الموقف السلوكي والاستجابات . ويرتبط أي مثير جديد يظهر في الموقف بالمثير الذي استدهى الاستجابة . وبعد عدة مرات من إقتران المثير الجديد (الشرطي) بالمثير السابق (غير الشرطي) ، يصبح المثير الجديد قوة استدعاء الاستجابة غير الشرطية ، التي هي نفسها الاستجابة الشرطية وظهور المثير غير الشرطي بعد عدة محاولات يكون بمثابة تعزيز للاستجابة ، والذي بدوره لا يحدث عملية التعلم في الموقف السلوكي .

ثانياً السلوك الاجرائي : Operant Behavior

يذكر د سكينر ، أن أغلب أنماط السلوك تختلف عن نمط السلوك الاستجابي . فبينما يتميز السلوك الاستجابي بأنه سلوك إرتباط ما بين مثير واستجابة ، فإن السلوك الاجرائي يختلف كلياً عن ذلك . لأنه سلوك لا يرتبط بمثيرات محددة مسبقاً في الموقف . وليس هناك مثير معين يعمل على استدعاء الاستجابة الاجرائية كما في السلوك الاستجابي ، بل أنه عبارة عن كل ما يصدر عن الكائن الحي في العالم الخارجي .

ومن ذلك فان إهتمام د سكينر ، ينصب على الاستجابات ذاتها الصادرة عن الفرد ، وليس على المثيرات الموجودة في الموقف السلوكي . ومن أمثلة ذلك

سلوك المهي . والكلام ، والعمل ، وتناول الطعام والعب . فانها عمليات سلوكية تتكون من مجموعة لاستجابات إجرائية لا يرتبط كل منها بمثير معين يعتبر المستول من هذه الاستجابات كما في السلوك الاستجابي .

وليس معنى ذلك أن « سكينر » ينكر ان السلوك الاجرائي يتأثر بالمثيرات . فان كثيراً من اهتماماته في تحليل السلوك يدور حول أساليب السلوك الاجرائي في حالة ضبط المثيرات . ولكنه ليس ضبطاً كامياً كما في حالة الاشتراط البسيط والاشتراط الادائي ، بل هو ضبط جزئي واشتراطي . ويمثل « سكينر » ذلك بالاستجابة الاجرائية للحصول على الطعام . فانها لا تنشأ من رؤية الطعام فقط ، بل أنها استجابة تخضع لمستوى حافز الجوع والظروف الاجتماعية للموقف السلوكي ، وكذلك العديد من المتغيرات الاخرى التي قد يكون بعضها داخلياً ، والبعض الآخر خارجياً . وذلك هكس ما يوجد في استجابة ثني الركبة التي تمثل نمط السلوك الاستجابي البسيط . فعادة تنشأ هذه الاستجابة من النقر الخفيف على الركبة دون اعتبار للشروط الاخرى .

ونظراً لهذا الاختلاف الواضح بين السلوك الاستجابي والسلوك الاجرائي ، فان « سكينر » يعتبر أنه ليس من المفيد أن ننظر إلى السلوك الاجرائي على أنه مجرد ارتباطات بين مثيرات واستجابات محددة كما في أنماط السلوك الاستجابي ، بل يفضل أن ننظر إلى السلوك الاجرائي — وهو ما يمثل أغلب أنماط السلوك — كما يصدر عن الكائن الحي دون أن نخشى تعدد المثيرات التي ينشأ عنها هذا السلوك . فان سلوك الكائن الحي يعتمد على النمط الكلي للمثيرات التي توجد في الموقف ، سواء الداخلية أو الخارجية . وليس على الارتباط بين مثيرات واستجابات محددة . (١٠ : ٦٠ — ٦٢) .

متغيرات الاشتراط الاجرائي :

المثيرات والاستجابات :

ينظر إلى السلوك في الاشتراط الاجرائي على أنه مكون من وحدات يطلق عليها الاستجابات . كما ينظر إلى البيئة على أنها مكونة من وحدات يطلق عليها المثيرات . ومن المبادئ الأساسية في الاشتراط الاجرائي أن كثيرا من أنماط السلوك الصادرة عن الكائن الحي ليست بالضرورة موجهة منه مر ذاته بواسطة البيئة ، وما فيها من مثيرات . وكذلك فإنه كثيرا من المثيرات الخارجية لا تعتبر بالضرورة عوامل دافعة أو منغثة لسلوكه .

وتنقسم البيئة إلى عدة مستويات من المثيرات :

المستوى الأول : هو المثيرات المستتعدة Eliciting Stimuli وهي تتكون من الأحداث البيئية والتي تسبق عادة حدوث الاستجابات . وهذه المثيرات تعمل على انشاء الاستجابات النمطية المحددة نسبيا ، وهي التي تعرف بأنماط السلوك الاستجابي كما في الاشتراط البسيط .

المستوى الثاني : هو المثيرات المعززة Reinforcing Stimuli أو المعززات ، وهي التي يتمكن من الأحداث البيئية التي عادة تعقب حدوث الاستجابات . وتعمل المثيرات المعززة على زيادة احتمال تكرار الاستجابات في سلوك الكائن الحي في المواقف التالية . والاستجابات التي تصبح أكثر احتمالا في السلوك هي التي تعقبها المعززات ، وهي ما تعرف بالاستجابات الاجرائية .

المستوى الثالث : المثيرات المميز Discriminative Stimuli وهي المثيرات التي تسبق وتصاحب الاجراءات ، ولكننا لا نعمل على انشائها كما في حالة المثيرات المستتعدة في السلوك الاستجابي . إلا أن ظهور بعض هذه المثيرات المميزة

في الموقف السلوكي يعمل على زيادة احتمال تكرار الاجراءات التي سبق وتم تعزيزها في وجود مثل هذه المثيرات .

المستوى الرابع : هو ما يعرف بالمثيرات المحايدة Neutral Stimuli وهي كل الاحداث البيئية التي تظهر أثناء الموقف السلوكي ، ولا يكون لهذه المثيرات أى تأثير على سلوك الكائن الحي سواء كانت سابقة ، أو مصاحبة ، أو لاحقة لحدوث الاستجابات إلا في حالة ارتباط أحد هذه المثيرات بالمثير غير العرطى ، أو المثير العرطى ، كما في الاشتراط البسيط (١٦ : ٦ - ٧) .

ويعتبر د سكينر ، أن المثيرات لا تستصدر الاجراءات أو أنماط السلوك الاجرائي كما يحدث في الاشتراط البسيط حيث تؤدي دورا هاما في إنشاء أنماط السلوك الاستجابي . ولكنها تساعد على تحديد نمط السلوك الاجرائي المحتمل حدوثه في الموقف . ويكتسب المثير هذه الخاصية خلال عملية التمييز التي تحدث في الموقف التعلمي فاذا حدث وتم تعزيز اجراء معين في وجود مثير محدد ، ولم يتم تعزيز هذا النمط بين السلوك الاجرائي في وجود مثير آخر يختلف عن المثير الاول ، فان الميل إلى الاستجابة في حالة ظهور المثير الثاني تأخذ في الانطفاء لعدم تعزيزها .

ومن ذلك تحدث عملية التمييز Discrimination بين المثيرات في الموقف مما يجعل نمط السلوك الاجرائي يحدث في وجود المثير الاول الذي يرتبط بالاجراء المعزز ، ولا يحدث في حالة وجود المثير الثاني الذي لم يتم تعزيز الاجراء في وجوده .

وقد استطاع د سكينر ، في أحد تجاربه أن يعلم الحمامة ان تصدر الاستجابة الاجرائية وهي استجابة نقر علامة حمراء والتي تمثل المثير (١) (المثير المتعلم

الاستجابة له) ويرمز له D ، ولا تستجيب في حالة تغير اللون والذي يمثل المثير (ب) (المثير الذي يتعلم عدم الاستجابة له) ويرمز له A وذلك عن طريق تعزيز الاستجابة الأولى ، وعدم تعزيز الاستجابة الثانية . ولذلك يعتبر المثير (أ) عاملاً مساعداً في تحديد الاستجابة الإجرائية ، وهي استجابة النقر في هذا الموقف التعليمي . ولكنه لا ينشئ هذه الاستجابة بنفس الطريقة الآلية التي تحدث في تجارب الاشتراط البسيط أو الاشتراط الآدائي .

وفي ضوء هذه الشروط يعتمد السلوك الإجرائي على ضبط المثيرات في الموقف لتحديد نمط السلوك الإجرائي المطلوب تعلمه (٩ : ٦٥) .

من هذا ترى كيف أن د سكينر ، يهتم أساساً بالسلوك ومحدداته الخارجية وليس ما يحدث داخل الكائن الحي من ارتباطات بين مثيرات واستجابات لا تعتبر واضحة من وجهة نظره ، مما جعله يختلف عن « ثورنديك » . وبدلاً من أن يفسر السلوك في ضوء الارتباطات العصبية بين المثير والاستجابة ، فإنه يتناول هذا التفسير في ضوء معدل الإجراء الذي يحدث تحت شروط معينة مما يؤدي إلى تعلم نمط السلوك المطلوب .

أي أن تركيز د سكينر ، في دراسة السلوك ينصب أساساً على الإستجابات الصادرة عن الكائن الحي ، مع الإهتمام بالمثيرات من زاوية أهمها تحديد الشروط التي في ضوءها تصدر الإستجابات .

ولذلك فإن المثيرات في الاشتراط الإجرائي تمثل أحد العوامل التي تؤثر على إصدار الإستجابات الإجرائية مثل عامل الحرمان من الطعام في أساليب التعلم الأخرى ، والذي لا ينتظر إليه د سكينر ، على أنه مثير يحدد نمط السلوك الصادر عن الكائن الحي .

أنواع التعزيز :

على الرغم من أن « سكينر » يهتم أساساً بالتعزيز الإيجابي لتأثيره الواضح في تكوين استجابة الإشتراط الإجرائي . فإنه تعرض لآثار التعزيز السلبي على السلوك . ولذلك نجد أنه يميز بين نوعين من التعزيز : -

أولاً : التعزيز الإيجابي : Positive Reinforcement

وينشأ نتيجة تقديم معزز موجب يعمل على استمرار أداء الاستجابة الصحيحة المرغوب تعلمها . ويتم اشتراط المعززات بالمثيرات المصاحبة لها ، سواء كانت معززات موجبة أو معززات سالبة . فإذا تكرر ظهور مثير معين على معزز موجب ، فإن هذا المثير يميل إلى اكتساب خاصية تعزيز السلوك . وفي هذه الحالة يطلق على هذا المثير المعزز الشرطي الموجب . *Conditioned Positive Reinforcer* . فإن وجود كلمة « مطعم » على أحد المباني تستخدم بمثابة معزز شرطي موجب بالنسبة للشخص الجائع الذي يبحث عن مكان لتناول الطعام . لأن هذه الكلمة ارتبطت لديه بالطعام قبل ذلك .

ثانياً : التعزيز السلبي : Negative Reinforcement

وينشأ نتيجة إزاحة معزز سالب من الموقف . وتعتبر المعززات السالبة بمثابة مثيرات منفرة يعمل الكائن الحي على تجنبها . مثال ذلك الصدمة الكهربائية التي تعتبر بمثابة معزز سالب ولذلك فإن الاستجابة تعزز أما بتقديم معزز موجب ، أو بإزاحة معزز سالب من الموقف مما ينشأ عن ذلك تقوية الاستجابة واحتمال ظهورها في المرات التالية .

وكما في التعزيز الإيجابي ، فإن ظهور المثير مع معزز سالب عدة مرات ، يعمل على أن يكتسب هذا المثير خاصية المعزز السالب . ويصبح هذا المثير بمثابة

معزز شرطى سالب . Conditioned negative Reinforcer . كما في مثال
الطفل الذى تأثر بلهب الموقد ، فانه يكتسب خاصية تجنب هذا المثير بعد ذلك
حتى ولو كان الموقد غير مشتعل . مما يجعل التعزيز السالب يرتبط بالعقاب الذى
يعنى ظهور المعزز السالب فى الموقف . ولذلك فان ازاحة هذا المعزز يعمل على
زيادة احتمال ظهور الاستجابة .

ويشير « سكينر » الى أن العقاب لا يعتبر طريقة ثابتة لمنع حدوث الاستجابات
غير المرغوب فيها . لان التعزيز الايجابى يعمل على زيادة احتمال استدعاء
الاستجابة . ولكن ليس بالضرورة أن يعمل العقاب على خفض احتمال حدوثها .
والذى قد ينشأ من عوامل أخرى كالعوامل التالية : —

١ — يكون للمثير المنفر الذى يستخدم كأسلوب عقاب بعض التأثيرات
الانفعالية على الكائن الحي وهذه التأثيرات هي نمط من أنماط السلوك الاستجابى
لأنها نشأت بواسطة المثير المنفر . ولذلك يصف احتمال تكرارها . وبمجرد
إزاحة المثير المنفر من الموقف تبدأ تتلاشى هذه التأثيرات الانفعالية .

٢ — التأثير الثانى للعقاب هو أحداث عملية انطفاء للتأثير الأول . فعندما
يقترن مثير محايد neutral stimulus مع مثير منفر تتم عملية اشتراط فى الموقف .
وعند ظهور المثيرات أثناء حدوث العقاب ، فان ذلك يعطى الفرصة لتكوين
مثيرات شرطية الاستجابات الانفعالية للعقاب وهذه المثيرات الشرطية تعمل على
انهاء استجابات انفعالية فى حالة غياب نمط العقاب الاصلى . ونتيجة لذلك ،
فان الاستجابة السابقة التى تتم معاقبتها تميل إلى أن تحل محل هذه الاستجابات
المنافسة ، كما لو كان نمط العقاب ما زال موجودا فى الموقف . مثال ذلك ان
الاستجابات الانفعالية التى تظهر بمجرد أن يلمس الطفل الموقد الذى سبق وارتبط

بالعقاب . ولذلك فإن الخوف الذى يمثل هذه الاستجابات يعمل على كف استجابات استخدام الموقد أو الاقتراب منه .

٣ — التأثير الثالث للعقاب هو عملية تطبيق التعزيز السلبى الذى يقوم على المثيرات الشرطية المنفرة التى يتناولها التأثير الثانى . فعندما ينصرف الفرد عن المثيرات الشرطية المنفرة ، فإن هذا الفعل يساعد على اضعاف تأثير هذه المثيرات ويعمل على انشاء التعزيز السالب . وتعزيز استجابة الانصراف عن المثيرات الشرطية المنفرة التى لا تتسق مع الاستجابة المعاقبة يؤدى إلى تعلم الفرد لهذه الإستجابة بدلا من أن يصدر الإستجابة المعاقبة . وبمجرد أن تصبح مثيرات الموقد منفرة للطفل ، فإنه يتعلم سلوك عدم الاقتراب من الموقد أو لمسه بهد ذلك .

ويرجع هام ، يعتبر « سكينر » العقاب أسلوبا ضعيفا في ضبط السلوك . فإن تأثيره مؤقت في تعديل السلوك ، وليس ثابتا . بالإضافة إلى عدم قبول السلوك الإنفعالى الناشئ عن العقاب . وقد يتم اشتراط هذه الإستجابات الإنفعالية مع مثيرات أخرى غير التى يحددها المعاقب في الموقف . وقد تكون هذه المثيرات هى خصائص الشخص المعاقب ذاته . ولذلك يرفض « سكينر » اعتبار العقاب أسلوبا ثابتا في ضبط وتعديل السلوك ، بالإضافة إلى أنه يؤدى إلى نتائج غير مرغوب فيها (٩ : ٦٢ — ٦٤) .

تعلم السلوك الإجرائى :

يخضع تعلم السلوك الإجرائى كما حدده « سكينر » لعملية اشتراط في الموقف للساوكى . ولكنه ليس اشتراط الأفعال المنعكسة البسيطة بل أن تعلم الاشتراط الإجرائى يشبه إلى حد ما نمط التعلم في الاشتراط الأداةى عند « نورنديك » ولذلك فالملاقة قريبة بين كلا النمطين من التعلم .

ويعتمد تعلم السلوك الاجرائي أساسا على التعزيز . فإذا حدثت الاستجابة الاجرائية وأعقبها التعزيز، فإن ذلك يؤدي إلى زيادة احتمال حدوث هذه الاستجابة مرة أخرى . وبينما المعزز في إستجابات الأفعال المنعكسة البسيطة هو المثير غير الشرطي عادة . فإن المعزز في إستجابات الاشتراط الاجرائي هو المكافأة ، أو كما يذكر « ثورنديك » ، « ما يؤدي إلى حالة الارتياح » ، ويختلف الاشتراط الاجرائي عن الاشتراط البسيط في أقران المعزز . فبينما يقترن المعزز بالاستجابة في الاشتراط الاجرائي فإن المعزز يقترن بالمثير في الاشتراط البسيط .

وبذلك فإن مكافأة الاستجابة الاجرائية يجعلها أكثر احتمالا في الحدوث مرة أخرى مما يساعد على التعلم . وذلك حتى ولو كان مثير الاستجابة غير معروف (٩) .

الاجراءات التجريبية :

من الصعب - كما ذكر سكينر نفسه - دراسة نظام في الاشتراط الاجرائي بدون الإشارة إلى الأبحاث التي أجراها وتطبيقاتها . وأغلب هذه الأبحاث أجريت على جهاز يعرف بصندوق سكينر . ويختلف هذا الجهاز في التكوين والحجم طبقا لاختلاف الكائن الحي الذي تجري عليه الدراسة . والاجراء الذي يقوم به الكائن الحي في هذا الجهاز هو عبارة عن معالجة بسيطة يقوم بها في سبيل الوصول إلى الهدف . مع وجود أداة معينة مثبتة به يستطيع الكائن الحي عن طريقها الحصول على التعزيز .

وتختلف هذه المعالجة طبقا لاختلاف الكائن الحي . فقد يستخدم « سكينر » ضغط الفئران على رافعة ، ونقر الحمام على دائرة معينة في الجهاز تهبط مفتاح

التغراف ، وجذب الافراد ذراعا معينة في الجهاز ، أو أي شيء آخر يتناسب مع إمكانيات السكان الحي الذي تجري عليه الدراسة .

كما يستخدم دسكينز ، أنواع المعزلات التي تناسب الكثافات موضوع الدراسة . فمثلا حبات الطعام للفئران ، والحبوب للحمام ، والحلوى الافراد أو قطرات من الماء في بعض الأحيان . كما يستخدم الصدمة الكهربائية في بعض الدراسات ، وكان المعزز في هذه التجارب هو أمانة الفرصة للسكان الحي للهروب من تلقى هذه الصدمة .

ويعتبر دسكينز ، أن المبدأ الأساسي في عمل هذا الجهاز هو أن إستجابات المعالجة التي يقوم بها السكان الحي هي التي تؤدي به إلى الحصول على التعزيز . وتسمى هذه الاستجابات بالاجراءات الحرة لأن السكان الحي يقوم بها بما يتناسب مع سرعته في الأداء . ويعتبر معدل الاجراء الصادر عن السكان الحي بمثابة مقياس للاستجابة . وبينما يستخدم في بعض الدراسات سرعة جري الحيوان في المناء ، أو عدد الاستجابات الصحيحة ، أو اجراءات أخرى مشابهة كمقياس للاستجابة ، فقد ركز دسكينز ، وتلاميذه على معدل إصدار الاجراءات الحرة كمقياس أساسي في دراسات الاشتراط الاجرائي .

ومع وجود كثير من الاجراءات الحرة التي يقوم بها السكان الحي في الموقف فإن دسكينز ، ينظر باهتمام إلى الاجراء الذي يناسب إمكانيات السكان الحي موضوع الدراسة . فانه يعتبر أن ذلك يضاعف من الفروق بين القوانين التي يتم الحصول عليها في الدراسات التي تجري على الكثافات المختلفة ، طالما يتم تحديد أسلوب الاجراء الذي يناسب كلا منهما دون تعسف . ويؤكد ذلك النتائج التي حصل عليها دسكينز ، فعلى الرغم من استخدام إجراء الضغط على الرافعة للفئران،

والنقر للحمام ، فقد حصل على مجموعة قوازين متشابهة إلى حد كبير في الدراسات التي أجريت على هذه الكائنات ، عندما تعلم كل منهما الاجراء الذي يتناسب مع إمكانياته . وهذا ما أدى إلى وجود ثراء كبير في دراسات دسكينر ، التي اختلف أسلوب الاجراء فيها طبقا لاختلاف الكائنات الحية التي أجريت عليها هذه الدراسات . (٩ : ٦٦ - ٦٧)

وكما نينا في دراسة الاشتراط البسيط ، أنه يمكن تكوين استجابة شرطية من الدرجة الثانية بواسطة اقتران مثير محايد مع المثير الشرطي ، يمكن كذلك تكوين استجابة شرطية اجرائية من الدرجة الثانية عن طريق اقتران مثير محايد مع Neutral Stimulus مع معزز موجب . مثال ذلك في حالة تقديم الطعام كمعزز موجب للطفل الجائع الذي يطلب الطعام في أسلوب د من فضلك ، (الاجراء) المطلوب تدريب الطفل عليه ، بما يزيد من احتمال تكرار الاستجابة اللفظية د من فضلك ، أثناء طلب الطعام .

وفي حالة ظهور مثير لفظي محايد ولا يمكن كلمة شاطر ، أو كلمة د ولد مؤدب ، وافترائه مع تقديم الطعام كمثير معزز ، وبعد عدة مرات من الاقتران بين المثير المحايد والمثير المعزز ، يصبح للمثير المحايد كلمة شاطر ، أو كلمة د ولد مؤدب ، نفس تأثير المثير المعزز في تقوية الاستجابة الإجرائية د من فضلك ، المطلوب تدريب الطفل على إصدارها . وبالتالي يصبح هذا المثير المحايد بمثابة معزز شرطى لاستجابة د من فضلك ، كما يعتبر معززا ثانويا في هذا الموقف (١١) .

نظام التعزيز :

كما عدد دسكينر ، من أنواع المعززات ، فقد عدد كذلك من اصاييب تعزيز الاستجابة الإجرائية بما نها عن ذلك عدة نظم للتعزيز في نظام الاشتراط الإجرائي .

وقد اعتبر « سكينر » ان معدل الإجراءات الحرة التي يصدرها الكائن الحي هي المتغير التابع ، والذي يمكن ان يكون نتيجة لكثير من المتغيرات المستقلة في الموقت السلوكي . وقد ركز « سكينر » وتلاميذه على نظام التعزيز Schedule of Reinforcement كمتغير مستقل في اغلب الدراسات التي اجروها . ونظام التعزيز يشير إلى غط خاص من التعزيز يحدده المجرّب يتناول حصول الكائن الحي على المعززات بعد إصدار استجابة الاجراء المطلوب تحقيقه .

وقد تناول « سكينر » في نظام التعزيز الاساليب التالية : —

١ — التعزيز المستمر Continuous Reinforcement

ويستخدم هذا الاسلوب بعد ان يتم تدريب الكائن الحي على المعالجة المطلوب القيام بها ، أي بعد استخدام اسلوب التعزيز السابق . وفي هذا الاسلوب يتم تعزيز بعض الاستجابات الاجرائية دون الاخرى . وبالتالي لا يتم كل استجابة كالاسلوب السابق . ويشير « سكينر » في كتابه « نظم التعزيز المتفاوت وتأثيرها على سلوك الكائن الحي » . ونسكتفي بعرض الاسلوبين العامين من هذه الاساليب وهما : —

(أ) نظام نسبة التعزيز : Ratio Schedule

وفيه يحدث التعزيز بعد عدد معين من الاستجابات يحدده المجرّب .

(ب) نظام فترة التعزيز : interval Schedule

وفيه يحدث التعزيز وفق نظام زمني يحدده المجرّب أيضا (٢ : ٣٤)

ومن هذين النظامين العامين من نظم التعزيز عند سكينر يتضح أن الفترة ، أو الدورة بين تعريزين متتابعين تتحدد أما بعدد الاستجابات المعززة بين هذين

(نسبة التعزيز) أو بالفترة الزمنية التي تنقضي بين هذين التعزيزين (فترة التعزيز) . وبذلك فإن النظام الأول يعتمد التعزيز فيه على عدد الاستجابات (وحدة استجابة) ، بينما يركز النظام الثاني على (وحدة زمن) بين الاستجابتين المعززتين .

وقد كشفت الدراسات التي أجراها « سكينر » وتلاميذه في نظم التعزيز ان اساليب نسبة التعزيز تحقق معدل أعلى من الاستجابات الاجرائية من اساليب فترة التعزيز ، حيث أن سرعة الاستجابة في نظام نسبة التعزيز يعمل على زيادة عدد التعزيزات التي يحصل عليها الكائن الحي . بينما سرعة الاستجابة في نظام فترة التعزيز لا يؤدي إلى الحصول على التعزيز بنفس السرعة التي يكون عليها في نظام نسبة التعزيز ، لأن الكائن الحي مقيد بفترة زمنية محددة .

وبما يجب ملاحظته ، أن جميع دراسات نظم التعزيز السابقة لا تعنى أساساً بكيفية تعليم الاستجابة الإجرائية . فإن تدريب الكائن الحي على ممارسة هذه الاستجابة يسبق إشراكه في أى من نظم التعزيز ، وبالتالي فإن هذه النظم لا تركز على تعلم الكائن الحي كيفية إصدار الاستجابة بقدر ما تهتم أساساً بتعلمه كيفية الاستجابة بسرعة في ضوء شروط المكافأة المختلفة . (٦٦ : ٩ — ٧١) .

تعميم المثير : Stimulvo Generalig ation

يعتبر التعميم من العمليات النفسية الأساسية التي يقوم عليها كثير من أنماط السلوك لدى الحيوانات والافراد ، وخاصة في مرحلة الطفولة . فإن تعزيز استجابات الكائن الحي في وجود مثير معين يقوى الميل — ليس فقط — إلى الاستجابة إلى هذا المثير ولكن كذلك إلى المثيرات الأخرى الموجودة في الموقف للسلوكي أثناء حدوث عملية التعزيز . ويقال حينئذ أن الكائن الحي قد قام بالتعميم بين المثيرات وذلك كما في حالة تعزيز سلوك الطفل عندما ينطق كلمة

« دادا » على الأفراد الآخرين . أو يدرب الكلب على الجلوس عند ما يسمع كلمة « اجلس » فإنه يستجيب بعد ذلك بالجلوس عندما يسمع أى صوت أو يرى أى إشارة تدل على معنى الجلوس . وكذلك فى حالة تعزيز سارك الحمامة عند التقاط الحبوب من طبق ملون مثلا . فانها تستجيب بعد ذلك إلى الألوان الأخرى المشابهة للمثير الأول .

وفى جميع الأمثلة السابقة يلاحظ أن تعزيز الاستجابة فى وجود مثير معين يعمل على زيادة احتمال الاستجابة ، ليس فقط لنفس هذا المثير بعد ذلك ، ولكن إلى المثيرات الأخرى الموجودة فى الموقف السلوكى ، والى ترتبط بالمثير الأول .
(١٦ : ٣٧ - ٣٨)

تعميم الاستجابة :

أن تعزيز إجراء معين لا يؤدى فقط إلى زيادة تكرار الاستجابات التى تكون هذا الإجراء ، ولكن التعزيز يؤدى كذلك إلى زيادة احتمال تكرار الاستجابات المشابهة للاستجابات التى تكون ذلك الإجراء . لذلك بعد تعزيز الاستجابة « بابا » يكون من السهل على الطفل أن ينطق بعد ذلك كلمات « دادا » و « جاجا » ... الخ وتسمى هذه الظاهرة بالتعميم بين الاستجابات . واستمرار تعزيز كلمة « بابا » والحاجة إلى تعزيز الاستجابات الأخرى المشابهة لهذه الاستجابة يؤدى إلى شيوع كلمة « بابا » فى قاموس الطفل العوى (١٦ : ٩) .

تشكيل السلوك :

رغم أن اهتمامات دسكنير ، كانت تتركز حول تدريب الحيوانات والأفراد على أداء الاستجابات الإجرائية لتعلم بعض المهارات المعينة ، إلا أنه قد أهتم كذلك بمشكلات تعلم بعض الأعمال المعقدة .

ويستخدم «سكينر» مصطلح «تشكيل Shaping» ، لاسلوب تدريب الحيوانات على أداء الأعمال المعقدة التي تكون أكبر من الإمكانيات السلوكية العادية للحيوان ويتم تشكيل السلوك من خلال سلسلة من الاستجابات الناجحة الممكنة القريبة من السلوك المطلوب أدائه ، وذلك بواسطة اختيار تعزيز بعض هذه الاستجابات دون الأخرى . وبالتالي يقترب سلوك الحيوان تدريجيا من نمط السلوك المطلوب تحقيقه .

وقد استطاع «سكينر» بواسطة اسلوب تشكيل السلوك الاجرائي أن يدرب بعض الحيوانات على أداء بعض الأعمال . مثل تدريب الحمام على «ارسة لعبة تنس الطاولة بأسلوب مبسط» . وكذلك المشي على الرقم ثمانية باللغة الانجليزية في

كما تناول تشكيل السلوك تدريب الافراد على تعلم بعض الأعمال وذلك من خلال أسلوب الاشتراط اللفظي Verbal Conditioning مثل تعلم قراءة بعض الكلمات ، أو التدريب على الطلاقة اللفظية في شكل إصدار أكبر عدد ممكن من عبارات التعبير عن الرأي .

وفي هذه الدراسات — كما في الدراسات التي تمت على الحيوانات — يتم تعديل السلوك اللغوي بواسطة تعزيز بعض الاستجابات اللفظية المعينة — وهي الاستجابات التي تؤدي إلى تحقيق الهدف المطلوب — دون الاستجابات الأخرى .
(٧١ : ٩ - ٧٦)

التطبيقات التربوية :

من الإهتمامات الواضحة في كتابات «سكينر» عن السلوك الاجرائي محاولاته المتعددة في تطبيق الأسس التي يقوم عليها الاشتراط الإجرائي في المواقف العملية المعقدة ومحاولات التطبيق المختلفة . فقد كتب (١٩٥٧) في تحليل اللغة كنظام

للاستجابات الاجرائية . كما أشار إلى استخدام الأساليب المختلفة لتعزيز في السياسة ، وفي ضبط السلوك الاجتماعي والاقتصادي (١٩٥٣) وكان أكثر طموحا عندما حاول استخدام أسس التعليم في بناء تنظيم اجتماعي أكثر مثالية (١٩٤٨) وقد تعرض لنقد شديد للمحاولات التي قام بها في تطبيق المبادئ التي استخلصها من التجريب على الحيوانات ، على السلوك الإنساني الأكثر تعقيدا . ومع ذلك فإن « سكينر » قد أفاد المجالات التطبيقية كثيرا وخاصة مجال التربية .

وفي التطبيقات الواضحة في دراسات « سكينر » ، محاولته علاج بعض اضطرابات السلوك . وكان اتجاهاه في تعديل السلوك مباشرا واضح المعالم . ويقوم على أساس أن نحدد أولا أساليب السلوك غير المرغوب الصادر عن الفرد . ثم نحدد ما هي أساليب السلوك الأخرى التي نريد أن يمارسها الفرد بدلا من الأساليب غير المرغوبة . وبعد ذلك يمكننا أن نعمل على انطفاء أساليب السلوك غير المرغوب ونعزز السلوك المرغوب . بمعنى ، أننا لو استطعنا معرفة الأسباب أو العوامل التي يقوم عليها تعزيز السلوك غير المرغوب ، فإننا نستطيع أن نغير هذه الأسباب . أو نعمل على عدم تواجدها في الموقف السلوكي ، مما يؤدي إلى انطفاء الاستجابات غير المرغوبة .

ويتناول « سكينر » في كتابه « تكنولوجيا التعليم » (١٩٦٨) كثيرا من جوانب مشكلات التعلم في الفصل الدراسي ، والحاجة إلى تعديل أساليب التعليم بوجه عام ، والاتجاه إلى الأساليب التكنولوجية في العملية التعليمية . وذلك من خلال عملية مراجعة شاملة لأساليب ممارسة النشاط المدرسي ، وكيف يمكن الاستفادة من الأبحاث التي تجري في مجال التعلم للوصول بأساليب التعليم إلى مستوى أفضل وفي ضوء زيادة المعلومات التي نحصل عليها من نتائج أبحاث عملية التعلم ، يجب أن يكون اهتمامنا موجها نحو الفصل الدراسي ، وما يمارس فيه من أساليب النشاط المختلفة .

ولذلك يجب أن نضع في اعتبارنا عدة أسئلة تحتاج إلى الإجابة عليها حتى نستطيع أن نحقق الأهداف السابقة وهي الأسئلة هي : —

— ما هو السلوك المطلوب ممارسته ؟

— ما هي المعززات التي يمكن أن نقدمها ؟

— ما هي الاستجابات التي يمكن أن تصدر عن الفرد المتعلم ، والتي نستخدمها في برنامج الإقتراب التدريجي الذي يحقق الوصول إلى الشكل النهائي من السلوك المطلوب تحقيقه ؟

— كيف يمكن أن نضع هذه المعززات في نظام أكثر فاعلية يحقق قوة السلوك المطلوب ؟

— وبالتالي لو استطعنا الإجابة على هذه الأسئلة نكون قد ساهمنا في تحسين عملية التعليم (٨ : ١٩) .

ويشير « سكينر » (١٩٥٣) إلى أننا يمكن أن نستخدم كثيرا من المعززات الاجتماعية في دراسة الاشتراط الإجرائي . وبالتالي لا توجد مشكلة في إيجاد المعززات المناسبة في دراسة السلوك الإنساني .

ومن المعززات ذات الفاعلية والهاثة في مواقف التعلم ، معرفة المتعلم لنتائج إستجاباته ، والتي تعتبر عاملا معززا قويا ، وهي ما أقام عليها « سكينر » بعد ذلك فكرة الآلات التعليمية Teaching Machines .

كما أن الحصول على موافقة الآخرين . سواء الأنداد ، أو الكبار تعتبر من المعززات الاجتماعية الفعالة في تعلم بعض أنماط السلوك ، وتعديل لبعض مظاهر السلوك غير المرغوب لدى الأطفال . (٢٠)

وقد لاحظنا في دراسة تجارب الاشتراط البسيط Classical Conditioning أن المثير الشرطي (والذي قد يكون مثبدا محايداً) يعمل على إنشاء الاستجابة من خلال تكرار اقترانه مع المثير غير الشرطي. أما في تجارب الاشتراط الإجرائي، فلا بد أن تصدر الاستجابة الإجرائية أولاً قبل تقديم المكافأة، أو قبل إزاحة المثير المنفر aversive Stimulus. ولذلك في تجارب الاشتراط الإجرائي يزداد ميل الاستجابة إلى الظهور مرة أخرى، بعد أن تعقبها المكافأة. أي أن تعزيز الاستجابة يقوى من احتمال تكرارها في الموقف. مثال ذلك عندما يطلب الطفل الطعام في أسلوب «من فضلك»، وهو الإجراء المطلوب تعلمه في هذا الموقف — فإنا نعزز هذا السلوك بتقديم الطعام له. واذلك يزداد احتمال تكرار الاستجابة اللفظية «من فضلك» في طلب الطعام كلما يشعر بالجوع أي أن الطعام يستخدم في هذا المثال كعزز موجب لتعلم سلوك لفظي. وهكذا في تعلم أساليب السلوك الأخرى...

وفي بعض الأحيان ير الاطفال بخبرات الشعور بالألم، مثل لمس شيء ساخن، أو التعرض لتيار كهربائي بسيط، أو أي مثير مؤلم آخر. وفي حالة لمس الطفل لمثير ساخن مثلاً، فإنه على الفور يسحب يده (الإجراء) بعيداً عن مصدر الحرارة (المثير المنفر) مما يقوى إجراء سحب اليد، أو الابتعاد عن هذا المصدر بعد ذلك. أو كما يقوم المعلم بحرمان أحد التلاميذ من مزاولة النشاط مع المجموعة (مثير منفر) حتى ينتهي من عمل بعض التمارين مثلاً. وعندما ينتهي الطفل من عمل المطلوب، ينهي المعلم عملية الحرمان. ولذلك فإن شرط انتهاء الحرمان (أداء العمل) يقوى لإجراء العمل المطلوب بعد ذلك في المرات القادمة.

(١١ : ٤٤)

وفي الدراسة التي أجراها د. كيلي Kelly، (١٩٧٠) لمعرفة تأثير المكافأة

والعقاب الاجتماعي على أداء الأطفال في عمل حركي ، استخدم نموذجين من التعزيز الاجتماعي هما : تعزيز موجب منتظم (مدح) ، تعزيز سالب منتظم (نقد) وتضمنت الإجراءات التجريبية مجموعة ثالثة من الأطفال لم تلق أى نوع من التعزيز أثناء الأداء .

وقد أوضحت النتائج أن تأثير العقاب الاجتماعي (النقد) يساعد على تجنب أداء الاستجابات غير الصحيحة بشكل أسرع من تأثير المكافأة التي تؤدي إلى أداء الاستجابات الصحيحة . وقدفسر د كيلي ، هذه النتائج في ضوء أن تجنب النقد يعتبر دافعا اجتماعيا قويا ، وأن تأثيره أكثر فاعلية من دافع تحقيق موافقة الآخرين (٦ : ١١٢ - ١١٥) .

وقد تبين أثر التعزيز الاجتماعي في تعديل بعض مظاهر السلوك غير المرغوب في بعض الدراسات التي أجريت على أطفال دور الحضانة ، وكذلك بعض تلاميذ الصفوف الأولى في المدرسة الابتدائية كما في دراسات د بيكر وArmstrong وBecker (١٩٦٨) . ودراسته د بوشيل وWrobel وBushell (١٩٦٨) . بالإضافة إلى ذلك ، فقد أجرى د Loring وآخرون (١٩٧١) دراسة حول التطبيقات التربوية لأساليب الاشتراط الإجرائي في المدرسة الثانوية .

وقد ركزت هذه الدراسة على معرفة النتائج الاجتماعية في سلوك الطلاب داخل الفصل الدراسي . وبعد ملاحظة سلوك عينة الدراسة داخل الفصول الدراسية لمدة أسبوعية تم تحديد المشكلات السلوكية موضوع الدراسة بالاتفاق بين مدرسة الفصل والباحثين في مشكلتين إثنين هما : كثرة الكلام غير المطلوب وعدم الاهتمام بموضوع الدرس . وتم تعريف هاتين المشكلتين بحيث يمكن قياس مظاهر السلوك المطلوب تعديله لدى الطلاب . واستخدم في هذه الدراسة

نوعين من المعززات : معززات موجبة في شكل عبارات مدح مثل : أشكرك على الجلوس في هدوء . . . أشكرك على الاهتمام بموضوع الدرس . . . الخ . ومعززات سالبة في شكل عبارات لوم مثل : لست مسروراً منكم اليوم . . . غير موافق على كلامك . . . امتنع عن الالتفات خلفك . . . الخ .

وقد كشفت نتائج الدراسة عن أثر المعززات الموجبة في خفض مظاهر المشكلات السلوكية موضوع الدراسة . (١٣ : ٨٨ — ٩٠) .

التعلم المبرمج :

من الإسهامات الكبيرة التي قدمها سكينر للتربية أسلوب التعلم المبرمج Programmed learning . الذي يعتبر أحد النواهج الواضحة الملموسة لنظريته في الاشتراط الاجرائي . فقد أهتم سكينر — كما فعل ثورنديك — بتطبيق نظريته في التعلم على عملية التعليم .

ويعتبر سكينر — في إطار أفكاره عن التعلم المبرمج — إن التعلم يكون فعالاً إذا تحققت الشروط التالية :

- ١ — أن تقدم المعلومات المراد تعلمها في شكل خطوات صغيرة .
- ٢ — أن تعطى للمتعلم (تغذية مرتدة Feedback سريعة تتعلق بنتيجة تعلمه) في الموقف . بمعنى أن تتاح له فرصة معرفة نتيجة أداؤه إذا كان صحيحاً أو غير صحيح .
- ٣ — أن يمارس المتعلم عملية التعلم بالسرعة التي تناسب وإمكانياته .

وقد رأى سكينر أن هذه المبادئ لا تراعى في التعليم الحالي . والأكثر من ذلك وجد أن الأسلوب السائد في التدريس هو أسلوب المحاضرة ، وبالتالي

يؤدي تطبيق ذلك الأسلوب إلى اعاقبة تطبيق المبادئ التي أشار إليها . واذلك
أقترح سكينر أسلوبا بديلا لا سلوب المحاضرة هو ما أطلق عليه التعليم
المبرمج Programmed instruction يتضمن المبادئ التي يقوم عليها
التعليم الجيد . ونتيجة لذلك ظهرت فكرة الآلة التعليمية Teaching Machine
التي تعرض المادة التعليمية المبرمجة حتى يسهل تنفيذ الفكرة التي يقوم عليها التعلم
المبرمج (٨ : ١١١ - ١٢٢) .

وانتقلت فكرة برمجة المادة الدراسية وعرضها في الآلات التعليمية إلى
برمجة الكتب الدراسية ، أو عرض المادة الدراسية في فيلم أو شريط تسجيلي
في شكل مبرمج .

وقد اختبر سكينر الفكرة في برنامج تعليمي صممه في علم النفس وضعه
بالاشتراك مع زميل له . وكان البرنامج يعرض في مجال الآلات التعليمية ، وبعد
تعديله عدة مرات طبعه في كتاب مبرمج . وكان برنامج من النوع الخطي الذي
ينظم المادة الدراسية على شكل مجموعة متتابعة من الأسئلة ، أو العبارات المحددة
تحديدا دقيقا فيسمح بتعزيز إجابة التلميذ ، بالمعرفة الفورية للنتائج . كما يسمح له
بالسير ومخطى صغيرة فلا يقع بالتالي في أخطاء وكثيرة : وتكون إجابة في غالبيتها
صحيحة ، كما يسمح له بسير متتابع نحو تعلم ما يهدف البرنامج إلى تعليمه ، وينظم
هذا التابع بحيث يبدأ مع التلميذ من إجابات يعرفها من قبل ، ويقتاده إلى معرفة
إجابات جديدة نتيجة لمعرفته بالإجابات الأولى ، حتى يصل إلى الإجابات النهائية
التي تكون المعلومات التي يهدف البرنامج إلى تعلمها وإتقانها .

ويتضمن أسلوب التعليم المبرمج العناصر الأساسية التالية : —

١ — تقدم سلسلة منظمة من البنود التي تثير اهتمام التلميذ ، وتزوده بأجزاء
صغيرة من المعرفة تدريجيا ، وتتطلب منه استجابات .

٢ — يشجب التلميذ إلى كل من هذه البنود بطريقة محددة .
٣ — تعزز استجابات التلميذ بالمعرفة الفورية للنتائج بالاستعانة بالتلميحات والتأقينات اللازمة .

٤ — يسير التلميذ في البرنامج بخطى صغيرة .
٥ — عند وبالتالي لا يقع في أخطاء كثيرة ، حيث تكون استجاباته في أغلبها صحيحة بالرغم من تناقص وتلاشي التلميحات تدريجياً .
٦ — تتكون استجابات التلميذ على أساس معرفته السابقة .
ويؤدي اتقان التلميذ لكل خطوة من خطوات البرنامج إلى جعل النتيجة النهائية للتعلم محقة ، وتسمى كل خطوة من هذه الخطوات بنقطة أو إطاراً .
Frame (٤ : ٨٠) .

وفي إطار الدراسات التي أجريت في البيئة المصرية عن التعليم المبرمج أجرى د. كمال اسكندر ، (١٩٧١) (٤) دراسة عن فاعلية التعليم المبرمج في تدريس وحدة تعليمية في العلوم العامة لتلاميذ المدارس الإعدادية . وقد قام الباحث بإعداد كتيب مدرسي مبرمج لهذه الوحدة . وقارن نتائج أداء المجموعة التجريبية التي استخدم معها أسلوب التعليم المبرمج في التدريس مع نتائج أداء المجموعة الضابطة التي استخدمت معها الطريقة العادية في التدريس .

وقد توصل الباحث من نتائج دراسته إلى بعض الاستنتاجات العامة التي أهمها ما يأتي : —

١ — أن التلاميذ قادرون على التعلم بواسطة التعليم المبرمج في صورة كتاب مبرمج بطريقة خطية بنفس الفاعلية والكفاية عندما يتعلمون بالطريقة المعتادة في التدريس إن لم تكن أعلى منها في بعض الحالات .

٢ — ان زمن دراسة التلاميذ للمادة الدراسية المبرمجة يساوى زمن دراستهم لنفس المادة الدراسية غير المبرمجة .

٣ — ان مقدار تذكر التلاميذ للمادة الدراسية المبرمجة يساوى مقدار تذكرهم لنفس المادة الدراسية غير المبرمجة .

٤ — ان طريقة التعليم المبرمج أمكنها أن تقابل مشكلة الفروق الفردية بين التلاميذ من ناحية التحصيل . فقد ثبت أنها تستطيع أن تجعل كل تلميذ يسير في دراسته وفق سرعته ، وقدراته الخاصة .

٥ — ان طريقة التعليم المبرمج تدعم نظرية سكينر في الاشتراط الاجرائي وعلى الاخص فيما يتعلق بالتعزيز الفوري والتغذية المرتدة وتشكيل السلوك عن طريق الاقترابات المتتالية نحو السلوك المنشود .

وفي نهاية الدراسة يشير الباحث إلى بعض المشكلات التربوية التي ينجح التعليم المبرمج في مواجهتها نذكر منها . تعويض النقص في المدرسين - التعليم بالمراسلة - مساعدة المواطن على الاستمرار في التعليم خارج المدرسة مدى الحياة مراعاة الفروق الفردية والعمل العلاجي — استخدام البرامج في التغلب على بعض المشكلات الدراسية — استخدام في تدريب المعلمين وتأهيلهم مهنيًا وتربويًا استخدام كوسيلة معينة للتدريس — استخدام في أعمال البحث التربوي . (٢٥٥٠ - ٢٥٦)

وفي دراسة أخرى أجراها سمير عبد العال (١٩٧٤) (١) عن استخدام التعليم المبرمج في تدريس مادة الميكانيكا بالمدارس الثانوية حدد الباحث أهداف الدراسة في أنها تسعى إلى تحديد امكانية استخدام أسلوب التعليم المبرمج في تدريس الميكانيكا كمادة دراسية في ضوء ظروفنا وواقعنا وامكانياتنا التعليمية.

والتعرف على كيفية استخدام التعليم المبرمج في الموقف التعليمي سواء كطريقة للتدريس تعمل بمفردها ، أو كوسيلة تعليمية مساعدة للتعلم ، وتحديد أساليب التعليم المبرمج التي تتفق مع طبيعة علم الميكانيكا ومستويات الدارسين الثقافية .

وقد قام الباحث باختيار وحدة قوانين « نيوتن » للحركة وأعدادها في صورة مبرمجة على ضوء طبيعة علم الميكانيكا ، وبعض المقومات الأخرى . وعمل على تحديد وتصنيف الأهداف التعليمية النهائية لها وصاغها في عبارات سلوكية بعد تحليل محتوى الوحدة من مفاهيم وقوانين وتعميمات . وقد استخدمت الوحدة المبرمجة كطريقة التعليم تعمل بمفردها في التصميم التجريبي الأول ، بينما استخدمت في التصميم الثاني على أنها وسيلة تعليمية مساعدة ومكملة للمعلم .

وقد كلفت نتائج الدراسة عن كفاءة الوحدة المبرمجة وفعاليتها في التدريس كطريقة للتعليم مساعدة للمعلم ولا تعمل بمفردها دون المعلم أى أن الاستخدام المتكامل للبرنامج التعليمي مع المعلم أفضل من استخدام البرنامج بمفرده بالنسبة لأخطاء التلاميذ ومعدلاتها التي قد تحدث أثناء الدراسة عن طريق التعليم المبرمج . لذلك فإن استخدام التعليم المبرمج المتكامل مع المعلم لتحقيق الأهداف التعليمية المعرفية في المجال الدراسي أفضل من استخدامه بمفرده . بمعنى أن نتائج الدراسة الحالية لا تؤكد على أن استخدام التعليم المبرمج كطريقة للتعليم تعمل بمفردها لتدريس علم الميكانيكا في حجرة الدراسة أفضل من استخدامه كوسيلة مساعدة للمعلم بالنسبة لزمان التعلم الإجمالي . (١ . ٢٧٩ - ٢٨٥) .

كما أجريت دراسة أخرى قام بها فيصل هاشم (١٩٧٦) (٣) عن « استخدام البرمجة في إتمام المهارات العملية في مجال الفيزياء » وذلك بهدف الكشف عن دور الأسلوب المبرمج في تنمية المهارات العملية في الحياة لمسايرة التغير التكنولوجي السريع ومتطلباته لما للمهارات العملية من أهمية وكهدف من

أهداف التعليم في المرحلة الثانوية ، ، كما أنها تعتبر من أهم أهداف تدريس الفيزياء في هذه المرحلة . ومعرفة مدى ما تحققة البرمجة في حل كثير من المشكلات التي تواجه تنمية المهارات بوجه عام والدراسة العملية في مجال الفيزياء .

وقد تضمن التصميم التجريبي للدراسة التدريس لمجموعتين من الطلاب أحدهما المجموعة التجريبية وهي التي طبق عليها البرنامج المبرمج والمجموعة الثانية استخدم معها تدريس المهارات وفقاً للطريقة العادية المتبعة الآن في المدارس .

وقد كشفت نتائج الدراسة عن النواحي التالية :

- ١ - صلاحية التعليم المبرمج لتدريس مهارات الفيزياء في المدرسة الثانوية .
- ٢ - ان استخدام التعليم المبرمج في شكل كتاب خطى مبرمج أفضل من استخدام الطريقة المعتادة بالنسبة لتحقيق الأهداف التعليمية موطوع الدراسة
- ٣ - ان استخدام الأسلوب المبرمج في اكتساب الدقة في أداء المهارات أفضل من استخدام الطريقة المعتادة . ولذلك تحقق نتائج الدراسة لصلاحية التعليم المبرمج لاكتساب التلاميذ دقة الأداء في مهارات الفيزياء في المدرسة الثانوية (٣) .

نظرية الافتران

« جاثري »

يعتبر أدوين جاثري Edwin Guthrie ١٨٨٦ — ١٩٥٩ أحد علماء النفس السلوكيين الذين استمروا في نفس الاتجاه السلوكي الذي بدأه واطسون والذي كان يركز على إنشاء علم نفس موجه نحو دراسة السلوك الموضوعي ، ونحو الاستفادة العملية من دراسة الظواهر النفسية .

ومع اختلاف هذا الاتجاه بين علماء النفس ، فإن غالبيتهم أيام دهوة واطسون رفعوا شعار « يكفيننا دراسة ما يفكر فيه الناس وما يشعرون به ، ولنبدأ بدراسة ما يفعلونه » .

وقد كان « جاثري » يعمل أستاذا لعلم النفس في جامعة واشنطن من ١٩١٤ — ١٩٥٦ . وعلى الرغم من أن دراسة جاثري الجامعية كان يغلب عليها تخصص الفلسفة أكثر من علم النفس ، إلا أن تفسيره للتعلم أثار اهتمام كثير من الباحثين ، وعلماء النفس أمثال واطسون . وقد نشر كتابه « سيكولوجية التعلم » عام ١٩٣٥ ، وأعاد مراجعته وطبعه عام ١٩٥٢ . ونشر تصوراته النظرية النهائي عن التعلم عام ١٩٥٩ . ولذلك يعتبر « جاثري » من أصحاب النظريات السيكلوجية المعاصرة (٩) .

تفسير التعلم :

يعتمد جاثري في تفسيره للتعلم على مبدأ رئيس يشبه إلى درجة كبيرة مبدأ

الإشتراط عند واطسون ، وهو مبدأ الاقتران Contiguity . ويصوغ جاثري هذا المبدأ عل النحو التالي :

« عندما تصاحب مجموعة من المثيرات حركة ، فإن هذه المثيرات عند تكرارها سوف تميل إلى أن تعقبها هذه الحركة ، (جاثري ١٩٥٢ ص ٢٣ في ٩ : ٤١ و ٢ = ١٩) .

ويفسر جاثري هذا المبدأ عل النحو التالي : « إذا كنت تعمل شيئاً في موقف معين ، فأنت تميل إلى عمل نفس هذا الشيء إذا وجدت مرة أخرى في نفس الموقف السابق » (٩) .

ويلاحظ أن مبدأ التعلم في نظرية جاثري له صفة العمومية عما يتميز به مبدأ الاشتراط البسيط عند بافلوف . حيث لم يذكر جاثري أى شيء عن المثير غير الشرطى كما فعل بافلوف ، وإنما يركز في تفسير التعلم على أنه إذا اقترنت استجابة بمثير معين مرة واحدة فقط ، فإنه من المحتمل أن تستدعى هذه الاستجابة بواسطة هذا المثير مرة أخرى ، أى أن الاستجابة تتبع هذا المثير مرة أخرى . أما في الاشتراط البسيط فإن الاستجابة الطبيعية تحدث في وجود المثير الشرطى خلال فترة التدريب لأن المثير غير الشرطى هو الذى ينشئها . وهذا التسايع يحقق الشروط التى يضعها جاثري لتحقيق التعلم . ولا يعنى الأمر بالنسبة لجاثري ما إذا كانت الاستجابة تنشأ أثناء التدريب بواسطة مثير غير شرطى ، أو بأى طريقة أخرى . فطالما أن المثير (الشرطى) والاستجابة يحدثان معاً ، فإن التعلم سيتم .

والمشكلة التى تنشأ في تفسير التعلم طبقاً لهذا المبدأ هى أنه غالباً ما يقوم الفرد بعمل عدة أشياء في نفس الموقف . ولذلك يصعب تحديد أى هذه الأفعال الذى

سيحدث مرة أخرى . إلا أن جائري يضع حلاً لهذه المشكلة بقوله ان آخر الافعال التي يقوم بها الفرد هي التي تميل إلى الحدوث مرة أخرى — مثال ذلك إذا تعرض فرد ما لحل مشكلة ميكانيكية ، وقام بإصدار عدة استجابات في محاولة حل هذه المشكلة ، فإن الاستجابة الأخيرة الصحيحة ستكون أكثر الاستجابات ميلاً إلى الحدوث مرة أخرى إذا ما واجه الفرد هذه المشكلة مرة أخرى. ويشرح جائري ذلك بأن هذا الفرد قد تعلم حينئذ كيف يحل المشكلة .

أما إذا لم يستطع الفرد الوصول إلى الحل، فإنه في المرة القادمة سيترك المشكلة جانباً بدون حل لأنه لم يستطع الوصول إليه . وفي كلتا الحالتين ، الحالة الأولى التي نجح فيها في تحقيق الوصول إلى الحل ، والحالة الثانية التي فشل فيها وترك المشكلة جانباً ، وقد تم تعلم الاستجابة — في الحالة الأولى تم تعلم الاستجابة الناجحة ، وفي الحالة الثانية تم تعلم الاستجابة الفاشلة ، وحدث ذلك بواسطة نفس المبدأ السابق الإشارة إليه وهو مبدأ الاشتراط الاقتراني Contiguous Conditioning بين المثيرات والحركات .

وبشبه هذا التفسير ما يتضمنه قانون الحدائة Law of Recency الذي وضعه واطسون في تفسير التعلم ، والذي يعتمد على أن الحدث الأخير الذي يتم في الموقف هو الذي يميل إلى الحدوث مرة أخرى في نفس الموقف لأنه هو الذي حقق الوصول إلى الهدف أو أدى إلى اشباع الحاجة (٩) .

علاقة التعلم ببعض المتغيرات :

الممارسة : Practice

على الرغم من أن جائري قد استفاد من قانون الحدائة عند واطسون في تفسير عملية التعلم ، إلا أنه لم يتعرض لقانون التكرار ، وهو القانون الرئيسي الثاني في تفسير واطسون . فبينما يشير واطسون إلى أن العلاقة

بين المثير والاستجابة تختلف في قوتها من موقف لآخر ، وأن هذه العلاقة
تكتسب قوتها من خلال الممارسة أى تكرار الاستجابة ، فإن جائرى لا يؤكد
على مبدأ التكرار في حدوث التعلم . ويعتبر أن العلاقة بين المثير والاستجابة
إنما تنشأ من أول ارتباط بينهما أو لا تحدث مطلقا .

وبذلك يستبعد جائرى أثر عامل الممارسة في تكوين الرابطة بين المثير
والاستجابة . أى أن الممارسات التالية لا تؤثر في تقوية الرابطة بين المثير
والاستجابة طالما — كما في رأى جائرى — ان التعلم يحدث من أول
ارتباط بينهما .

ويبدو للوهلة الأولى أن هذا التفسير يتعارض مع ما هو متعارف عليه في
قوانين التعلم من التأكيـد على أثر الممارسة في تقوية الرابطة بين المثيرات
والاستجابات والعمل على زيادة التحسن التدريجى في الأداء .

فكيف يمكن إذن أن يفسر جائرى التعلم على أساس حالة اقتران واحدة ؟

في محاولة لحل هذه المشكلة يرد « جائرى » بأنه يجب علينا أن نكون حذرين
في النظر إلى « الحركة movement » ، كما لو كانت حدثاً أو فعلاً . فهو يشير في
مبدأ التعلم الذى يتبناه إلى الحركات الصغيرة المحددة لبعض العضلات . ويذكر
ان هذه الحركات المحددة تعمل معاً في نسق معين وتخرج لنا في شكل حدث مميز ،
ولا يقتصر الأمر على مجرد ظهور حدث واحد فقط في الموقف السلوكى ، بل ان
الأداء الفعال لاى نمط من أنماط السلوك يتضمن العديد من هذه الأحداث
المميزة ، كل منها يظهر في شكل استجابة إلى مجموعة خاصة مؤلفة من المثيرات .
وبالتالى فإن تعلم عمل شيء معين ، أو ممارسة مهارة معينة يتضمن مجموعة كبيرة
من العلاقات المتعللة بين بعض المثيرات والحركات المعنية . والتحسن في أدائه

مهارة ما ، أو في نمط معين من أنماط السلوك إنما يأتي تدريجياً حتى إذا كان التعلم الذي يتم يحدث فجأة دون سابق أعداد لمتغيرات الموقف التعليمي أو لاجراءات ضبطه . (٩ : ٤٢ - ٤٣) .

ويشرح جاتري التفسير السابق كما يحدث في تعلم ركوب الدراجة ، فيقول ان في كل وضع من الأوضاع الممكنة لقيادة الدراجة ، يكون الفرد دائماً في حاجة إلى إجراء بعض الحركات المختلفة لكي يحافظ على اتزان الدراجة لتبقى في حالة استقامة أثناء السير . وكل حركة من هذه الحركات تتكون بالتالي من بعض الحركات الجزئية لبعض أعضاء الجسم مثل حركة الزراعين أو الأقدام أو الجذع . وقد يتم تعلم أى من هذه الحركات الجزئية مثل رفع الزراع اليسرى ، أو ثني الجذع وذلك من مرة واحدة تمارس فيها هذه الحركات في موقف معين وذلك للمحافظة على حالة اتزان الجسم في هذا الموقف بالذات ، ولكن لا يعنى ذلك بالتأكيد ان مهارة الاتزان أثناء ركوب الدراجة بصفة عامة في جميع المواقف يمكن تعلمها بهذه السرعة التي يحدث فيها الاتزان في الموقف السابق . وذلك لان مهارة التمكن من حالة الاتزان بصفة عامة تتطلب — بجانب اتزان بعض اجزاء الجسم — لبعض الحركات الأخرى مثل ميل الجسم أو ثني الجذع إلى الامام أو إلى الخلف أو كلاهما معاً وهكذا حتى يمكن التمكن من الاتزان أثناء الركوب إذا تطلبت الظروف ذلك .

والمثال السابق يبين لنا بوضوح ان تفسير جاتري ليس بالضرورة صحيحاً حينما يقول ان الحركة يتم تعلمها من أول محاولة ، ولا يتطلب الأمر ممارسة هذه الحركة بعد ذلك عدة مرات لكي يحدث التعلم .

ولكن كما اشرنا سابقاً ان التعلم — من وجهة نظره — يتم من حالة اقتران واحدة بين الحركة والمثير . ويضيف جاتري أمثلة أخرى على ذلك كافي

اشمال سيجارة مثلاً . فانه يعتبر ان مثل هذا العمل يعتبر من نوع الاداء الماهر الذى يتكون من عدد من الحركات الاكثر دقة التى تأخذ شكل التنظيم الهرمى فى مستوى صوبتها حتى تصل إلى الماهرة الكاملة فى الاداء .

ويفسر ذلك بان اشمال السجارة مثلاً كفعل يتكون من مجموعة كبيرة من العلاقات بين المثيرات والحركات التى يتم اقترانها فى عدة مواقف تنتهى هذه العلاقات إلى تكوين نمط الماهرة . ويوضح ذلك بقوله ان مجرد تعلم هذه الماهرة يبدو لنا وكأنه حركة واحدة يتم اختراطها لمجموعة مؤلفة من المثيرات . ولا يضع جاترى أهمية لشكل هذه العلاقات التى تنشأ بين المثيرات والحركات ، ولكن ما يهتم به ويؤكد عليه هو عملية الاقتران التى قد تحدث أحياناً بين المثيرات والحركات وأحياناً أخرى بين المثيرات والأفعال .

التعزيز: Reinforcement

من المشكلات التى تعرض لها جاترى فى نظريته مشكلة النجاح والفشل ، فلم يتعرض صراحة إلى مفهوم التعزيز ولكنه تناوله من زاوية أخرى مشيراً إلى ان ما يفعله الفرد فى الموقف السلوكى، وخاصة الحدث الأخير الصادر عن الفرد، مهما كان شكل هذا الحدث سواء كان نجاح أو فشل ، هو ما يميل الفرد إلى إجرائه مرة أخرى . ولذلك فإنه لا يؤكد هنا على مبدأ التعزيز فى إعادة نمط السلوك الناجح ، فالتعلم لديه لا يعنى إعادة إصدار الاستجابات التى تم تعزيزها وإنما ما يفعله الفرد سواء ثم تعلمه أم لا كنوع من الاستجابة للموقف الذى يرفده هذا الفرد ، إنما يعتمد فقط على ما قد يحدث بين تغير فى الموقف نتيجة لهذا الفعل ، مما يجعل هذا التغير الحدث الأخير الذى يتم فى الموقف القديم .

ومن جهة نظر جاثري أن ذلك هو ما يحدث في حالة «النجاح» ، فطالما أن الوصول إلى الحل يغير من موقف المشكلة إلى موقف آخر بدون مشكلة ، فإن الفعل الناجح يكون هو آخر الأفعال التي تحدث في موقف المشكلة . وبالتالي ، يبل هذا الفعل الناجح إلى الحدوث مرة أخرى إذا ظهرت هذه المشكلة مرة أخرى في الموقف .

وإذا حدث واستطاع الفرد الهروب من موقف المشكلة بدون الوصول إلى الحل ، فإن إستجابة الهروب ذاتها سيتم تعلمها ، ويمكن أن تظهر مرة أخرى إذا تكررت نفس الظروف السابقة في مواقف مشابهة . ولذلك يتم تعلم الاستجابات والطرق غير الصحيحة وكذلك الصحيحة ، واستدعائها طبقا لهذه التفسير طالما أن كلا هذين النوعين من الإستجابات أو الطرق يعملان على خروج الفرد من الموقف المشكل سواء بالهروب منه أو بالنجاح في الوصول إلى الحل . فكلما الأسلوبين من الحل يحققان الارتياح للفرد . ولذلك يمكن أن تتكرر الأخطاء مرة بعد أخرى في حالة الفشل في الوصول إلى الحل ،

أى أننا من وجهة نظر جاثري — لا نتعلم عن طريق النجاح أو عن طريق التعزيز ، ولسكننا نتعلم عن طريق العمل . وما نعمله يتم تعلمه سواء كان نهائيا أو فشلا . ففي أى موقف — كما يقول جاثري — إذا أردنا أن نعرف ماذا سيتعلم فرد ما ، فأننا يجب أن ننظر أولا وأخيرا إلى ما يعمل به هذا الفرد في هذا الموقف . فإن ما يعمل به الفرد ، سواء كان صواب أو خطأ هو ما سوف يتعلمه .

ومن هنا بدأت الدعوة إلى التعلم بالعمل learning By Doing تأخذ أهميتها وتبناها كثيرا من علماء التربية بعد ذلك . وكذلك بدأ هتنام المنخصصين في المناهج (وطرق التدريس بطريقة النشاط كأحد الطرق الهامة للتعلم ، وخاصة في مراحل العمر المبكرة .

ولكن يؤخذ على جائري — ضمن ما يأخذ على نظريته — أفكاره في التعزيز
لأهميته في التعلم ، وهو ما أكده كثير من نظريات ونظم التعلم . (٩)

تعديل وتغيير العادات السلوكية :

من التطبيقات الهامة التي تناولها جائري في نظرية ، والتي ترتبط بالمبادئ
الرئيسية التي يفسر بها التعلم ، يعرض ثلاث طرق تغيير العادات السلوكية غير
السرية أو ما يسمى بكسر العادات The Breaking of Habits أو الكف
الإرتباطي .

وتعتمد هذه الطرق الثلاث على الكشف عن المثيرات التي تستدعي الإستجابات غير
المرغوبة والعمل على إجهاد ووسائل إستدعاء إستجابات أخرى في وجود المثيرات
المراد حذفها من الموقف . وبالتالي يمكن لهذه الإستجابات الأخيرة أن تحدث
مرة أخرى في حالة ظهور المثيرات الجديدة البديلة . ولذلك فإن البحث يجب أن
يتركز بدقة على الكشف عن المثيرات الفعلية التي ترتبط بها هذه الإستجابات
غير المرغوبة .

والمثال التالي يوضح ذلك :

طفلة في سن العاشرة تعودت بمجرد أن تدخل من باب المنزل أن تلقى بالقبة
والمعطف على الأرض . قامت الأم بنهرها عدة مرات لكي تعدل عن هذا السلوك ،
ولكن دون جدوى . وفي المرة التالية بمجرد أن ألقت البنيت ملابسها على الأرض
كالاعتاد ، أصرت الأم على أن تعلقها على الشجادة بعد أن تعود إلى خارج المنزل
وتدخل مرة أخرى من الباب ، ثم تقوم بالإجراء المطلوب على الفور . وبعد
إجراء ذلك عدة مرات ، تعلمت البنيت سلوك تعليق ملابسها فور دخولها من باب

المنزل . فقد ارتبطت الإستجابة المرغوب إصدارها بمثيرات دخولها من باب المنزل .
وحالت إستجابات تعليق الملابس محل عادة إلقائها على الأرض ، وهذا الإجراء —
تعليق الملابس على الشجاعة — يكون في وجود المثيرات التي نشأت بمجرد
الدخول من باب المنزل ، والتي كانت تؤدي فيما سبق إلى إستجابات إلقاء الملابس
على الأرض .

ياخص جائرى الطرق الثلاث في الآتي : —

أولا : طريقة العتبة : Threshold

وهي تتضمن تقديم المثيرات المراد حذفها أو إهمالها تدريجيا بدرجة طفيفة
ما يؤدي إلى عدم حدوث الإستجابة غير المرغوبة ، ويقال في هذه الحالة أن
المثير أصبح تحت مستوى العتبة اللازمة للإستجابة ، أي أن المثيرات في هذه الحالة
بدأت تتناقص قوتها تدريجيا لدرجة عدم قدرتها على إستدعاء الإستجابة بعد ذلك ،
وأخيرا يمكن تقديم المثيرات في قوتها العادية بدون أن تثير الإستجابة غير
المرغوبة طالما أمكن تكوين إستجابة أخرى في حضور هذه المثيرات .

وتصلح هذه الطريقة في تعديل الإستجابات غير السوية ، وخاصة الإستجابات
الانفعالية مثل إستجابات الغضب والخوف وما إلى ذلك .

ومن الأمثلة التي يشير إليها جائرى في هذا القبيل ، تعديل سلوك الحصان
الجامح بوضع السيرج على ظهره تدريجيا على مراحل ، وذلك بوضع بطانية خفيفة
على ظهره أولا ، وبعد عدة مرات تستبدل البطانية بوضع جزء بسيط من السيرج ،
ثم وضع باقى أجزائه بعد ذلك ، وأخيرا وضعه كاملا على ظهر الحصان .

وبنفس الطريقة يمكن تعديل سلوك الخوف من الظلام عند الأطفال أو
الخوف من بعض الحيوانات ،

ثانيا : طريقة التعب : Fatigue

وفي هذه الطريقة تعد الإجراءات التجريبية في الموقف السلوكي بحيث يمكن العمل على إحتدعاء الإستجابة غير المرغوبة والمطلوب حذفها من السلوك عدة مرات بصفة مستمرة حتى يحدث التعب لدى الفرد ، ويكف عن إصدار هذه الإستجابة والتحول إلى إستجابات أخرى ، إذا لم يتوقف كليتا عن السلوك ،

ومن أمثلة ذلك حالة الفتاة التي تعودت أشغال الكبريت وفشلت معها كل محاولات التأنيب والعقاب ، وأخيرا استطاعت الأم أن تعدل هذا السلوك بواسطة جعل الفتاة تعمل أعداداً كبيرة من أعواد الثقاب بصفة مستمرة على فترات متلاحقة حتى أوشكت على إنهاء كل ما في الصندوق من أعواد ، وبعد شعور الفتاة بالتعب من هذا الإجراء أجبرتها الأم على الاستمرار في أشغال باقى أعواد الثقاب ، وأخيرا بدأت الفتاة تقاوم رغبة أمها بإلقاء الصندوق بعيدا ،

ويحل جارى هذا المثال على أساس المبادئ الرئيسية التي يفسر في ضوءها عملية التعلم وخاصة قانون الحداثه ، وذلك بأن الفعل الأخير وهو إلقاء الصندوق بعيدا ، وعدم الرغبة في التعامل معه يعتبر من الإستجابات الناشئة في الموقف والتي تميل إلى الظهور مرة أخرى إذا تكرر ظهور مثيرات ، صندوق الكبريت بعد ذلك ، على أساس أن هذه الإستجابات هي آخر الإستجابات التي صدرت في الموقف ،

ثالثا : طريقة المثيرات غير المتكافئة : Incompatible Stimuli

في هذه الطريقة تقوم مثيرات الإستجابة غير المرغوبة مع المثيرات الجديدة لتكوين إستجابة أخرى مختلفة وغير متكافئة مع الإستجابة غير المرغوبة والمراد

حذفها من السلوك . وفي هذه الحالة ترتبط المثيرات الأصلية بالإستجابات الجديدة المطلوب إحلالها محل الإستجابات غير المرغوبة ، أى يحدث انفصال للإستجابات غير المرغوبة عن مثيراتها الأصلية .

ويفسر جاثرى هذه الطريقة بمثال طالبة الجامعة التى كانت تواجه مشكلة عدم الاستدكار بسبب الضوضاء المشتتة لانتباهها . وقد استطاعت التغلب على هذه المشكلة بواسطة قضاء فترة من الوقت فى قراءة الروايات المشوقة والمثيرة بدلا من استدكار المقررات الدراسية . وحدث أن قراءة هذه الروايات قد جذبت انتباهها بدرجة كبيرة رغم الضوضاء التى تحيط بها . أى أن مثيرات الضوضاء التى تواجدت فى وجود إستجابات قراءة الروايات قد ارتبطت بهذه الإستجابات وعندما انتهت من قراءة هذه الروايات واتجهت نحو قراءة مقرراتها الدراسية وجدت أن الضوضاء لم تعد مشتتة لانتباهها أو مقلقة لها ، لأنها قد ارتبطت بعد ذلك بإستجابات القراءة بدلا من ارتباطها بإستجابات الاستماع والانتباه للضوضاء (٩) .

التطبيقات التربوية :

من الأفكار التى عرضها جاثرى فى نظرية الاقتران نستطيع أن نلاحظ مدى الاهتمام الذى أولاه إلى تطبيق الأسس والمبادئ التى تقوم عليها نظريته فى مجال التربية . ولذلك يعد جاثرى بحق من علماء نفس التعلم الذين أفادوا التربية أفادة مباشرة .

ومن المبادئ الهامة المستخلصة من نظرية الاقتران مبدأ التعلم بالعمل Learning by Doing الذى يؤكد على الأفعال أو الأعمال التى يمارسها

الفرد في الموقف التعليمي ، واثـر ذلك على تعلم بعض المهارات وأنماط السلوك .

ولذلك أحتفاد علماء التربية ، وخاصة المتخصصين منهم في المناهج وطرق التدريس من هذا المبدأ وأقاموا عليه منهج النشاط أحد مناهج التدريس الشائعة الآن ، وخاصة في مراحل العمر المبكرة .

وأمـ ما يتميز به منهج النشاط هو:—

١ — أن هذا المنهج يعتمد أساسا على مبدأ التعلم بالعمل ، الذي يحقق للتلاميذ تعلميا نشطا نتيجة لتناول الأشياء والتعبير عنها في صورة أعمال ، وخاصة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

٢ — أن منهج النشاط يحقق التعليم الوظيفي للتلاميذ الذي يوافق الصلة بين خبرات المدرسة والمجتمع الخارجي الذي يعيشون فيه .

٣ — من هذا المنهج يحقق كثيرا من أهداف التربية في تعديل سلوك التلاميذ الذي يتم عن طريق ممارسة الأنشطة المختلفة .

٤ — أن التعلم القائم على النشاط يحقق التكامل للعملية التربوية من اكتساب للمعلومات والمعارف والخبرات ، وممارستها في الحياة الواقعية للتلاميذ .

ويمكن للقارئ أن يرجع إلى كتب المناهج وطرق التدريس الاطلاع على تفاصيل هذا المنهج والمزايا التي يحققها في التعليم .

كما تعتبر عملية تغيير وتعديل العادات السلوكية من النتائج التطبيقية الأخرى

للنظرية . وقد سبق أن أشرنا إلى الطرق المختلفة التي يقترحها جاكوبى لتغيير العادات غير السوية أو غير المرغوبة ، واستبدالها بعادات أخرى . والمبدأ الأساسي الذي تقوم عليه هذه العملية هو مبدأ الافتراض بين المثيرات والأفعال . وبتطبيق إحدى الطرق التي أشار إليها جاكوبى يمكن تغيير العادات غير المرغوب فيها بعادات أخرى مفضلة أو مطلوب تكوينها لدى الفرد .

نظرية الجشطلت

فرتيمر - كوفكا - كوهلر

الإطار الذي ظهرت فيه النظرية :

قبل سنة واحدة من ظهور آراء واطسون عالم النفس الأمريكي ، ظهرت وانتشرت آراء عالم النفس الألماني د. ماكس فرتيمر Max Wertheimer (١٨٨٠ - ١٩٤٣) في ألمانيا وقد كان الاتجاهان يتماخضان بدرجة كبيرة في ذلك الوقت بفكرة بناء العقل . فقد حاول علماء نفس الاتجاهين تحليل الشعور إلى وحداته الأساسية المكونة له مثل الاحساسات ، الصور والأفكار . وعلى وجه الخصوص كان هناك اتجاه منتشر في الولايات المتحدة الأمريكية في ذلك الوقت يدعو إلى دراسة علم النفس الاستفادة منه في حل المشكلات السلوكية التي ظهرت في بعض مجالات التطبيق . ورغم هذا الاتجاه فقد ظل ينظر إلى علم النفس بالدرجة الأولى على أنه علم دراسة الخبرات الشعورية ، ثم بدأ يتجه التجريب في علم النفس إلى التحليل الشامل لمحتويات الشعور من مكونات .

والشكل العام الذي ظهر به هذان الاتجاهان لاشك أنه كان مختلفا متباينا ، والاختلاف بينهما كان واضحا ، فكل منهما له وجهة نظره في موضوع علم النفس ، وما يجب على القائمين به ان يهتموا به ويدرسوه في معاملهم . فقد كان اعتراض واطسون Watson ينحصر في ان علم النفس لا يجب ان يهتم أساسا بدراسة الشعور ، وكانت وجهة نظره تتلخص في الاهتمام بدراسة السلوك

ذاته الصادر عن الأفراد ، والذي يمكن ملاحظته وقياسه . أى كانت دعوته
لتجده نحو دراسة السلوك فى ضوء مجموعة المثيرات والاستجابات التى ترتبط
بالمواقف السلوكية للكائن الحي ، وليس النظر إلى علم النفس على أنه علم دراسة
للصور والأفكار التى تدور فى عقل الكائن الحي . والاهتمام بدراسة الوحدات
الأساسية للسلوك وليس الوحدات الأساسية للشعور .

ولذلك كانت وجهة النظر الأمريكية المتمثلة فى آراء واطسون مختلفة كلياً
عن وجهة نظر علماء النفس الألمان التى ظهرت واضحة فى ذلك الوقت فى آراء
فرومير الذى اعترض على فكرة تحليل السلوك إلى وحداته ومكوناته الأساسية
فقد كان يعتبر أن مبدأ تحليل الشعور إلى مكوناته — والذي كان ينادى به
واطسون — يجعل السلوك يفقد معناه وفحواه وكانت وجهة نظره تنحصر فى
النظر إلى الشعور ودراسته كما يظهر فى كليات متحدة ، وليس فى وحدات منفصلة
فإن النظرة الكلية للسلوك تحقق المعنى لهذه الكليات والأمثلة على ذلك كثيرة
ومتعددة . فمثلاً يعتبر على النفس التقليدى إن أى شىء ننظر إليه يعتبر وكأنه
صورة من المزاياكو مكونة من أجزاء صغيرة جداً من الألوان المختلفة ، وعندما
أوضع هذه القطع الصغيرة بجوار بعضها البعض تكون الصورة التى نراها .
واعترض فرومير على تفسير هذه الظاهرة ، إنما هو اعتراض على طريقة إدراكنا
لمثل هذه الصور . فإن إدراكنا لها — من وجهة نظره — إنما هو إدراك كلى
ذو معنى ، ولكن بواسطة عملية التحليل الصناعى التى تقوم بها تقسم هذا الحل
إلى أجزاء صغيرة مختلفة الألوان والظلال .

ويحدث نفس الشيء بالنسبة إلى التفكير ، فإن التفسير التقليدى ينظر إلى
إفكارنا على إنها مكونة من مجموعة صور تتحد ببعضها بواسطة عملية ارتباط . وهذا

يختلف مع تفسير « فرتهيمر » الذى يعتبر أن أفكارنا هى عبارة عن مدركات كلية ذات معنى ، وليست تجمعات مرتبطة من الصور .

وقد كانت « الحركة الظاهرة » apparent movement ، أحد الموضوعات الرئيسية التى شغلت اهتمام فرتهيمر فى ذلك الوقت ، وبدأ دراساته عليها بالإضافة إلى أنها كانت نقطة الانطلاق لحركة عقلية فى إرساء وبناء علم النفس الألمانى الذى تمايز عن الاتجاهات الأخرى التى ظهرت فى دراسة وتفسير السلوك فى ذلك الوقت . (٩) .

علم نفس الجشطالت :

بدأ الاهتمام بموضوع « الحركة الظاهرة » فى نطاق دراسات الإدراك ، وامتد الاهتمام حتى شمل بعد ذلك مجال التعلم وبعض المجالات الأخرى فى دراسة السلوك . ويتركز الاهتمام فى دراسة هذا الموضوع حول النظم السكلية التى تتفاعل فيها الجزئيات تفاعلا ديناميكيا بطريقة معينة لا يمكن معها الاستدلال على الكل من الأجزاء أو نظر إليها على أنها انفصال على أنها وحدات منفصلة لا يربطها إطار معين .

وقد استخدم فرتهيمر السكلية الألمانية « جشطالت » Gestalt ، ومعناها فى اللغة العربية « شكل أو صيغة form » ، أو « نمط Pattern » ، أو « صورة Configuration » . وقد تكون « الجشطالتات Gestalten » — وهى جمع كلمة جشطالت — من أنواع متعددة ، كما قد تكون فى عالم الطبيعة كما فى علم النفس . وتعتبر « الحركة الظاهرة » ، أو « ظاهرة الفاي Phi Phenomemon » ، أحد هذه الجشطالتات . (٩ : ٩٤) .

الشكل والارضية :

أن تركيز علماء نفس الجشطالت على الكليات المتحدة لا يعنى انهم لا يعترفون بالانفصال بين الوحدات . فمن وجهة نظرهم أن الجشطالت « الصورة أو الشكل » يمكن أن يشار إليه على أنه كل معزول بنفسه أو منفصل عن الكليات الأخرى

ومن هذا التصور للجشطالت وعلاقته بالجمشطلات الأخرى ، خرجت فكرة الشكل والارضية . يشير فرتهيمر إلى ذلك بأنه يمكن في ظروف خاصة النظر إلى الجمشطلات على أنها كليات متميزة منفصلة عن الارضية التي تختلف عن الشكل مما يجعل التمايز بينهما واضحاً حيث يعتبر الشكل *figure* في إدراك الفرد له على أنه الجشطالت « الصورة أو الصيغة » البارزة المتميزة أمام الفرد ، أو على أنه « الشيء » *thing* ، البارز الذي يدرك . في حين أن الارضية *ground* تعتبر الخلفية الأقل تحديداً وتمايزاً والتي يظهر عليها الشكل . فمثلاً يعتبر اللحن المميز كالمزف على القانون أو على العود — وسط مجموعة الآلات أخرى — بمثابة الشكل ، لأنه أكثر تمايزاً وتحديداً من نغم الآلات الأخرى التي تكون بمثابة الارضية التي يظهر عليها الجشطالت « الشكل أو الصيغة » . مع ملاحظة أن تحديد ما هو شكل وما هو ارضية إنما هو أمر نسبي ويرتبط بظروف معينة . فإن ما ينظر إليه على أنه شكل في موقف معين قد يصبح هو ذاته ارضية في موقف آخر . مثال ذلك إذا توقف المستمع فجأة عن سماع ذلك اللحن المفضل لديه وتحول انتباهه إلى صوت آخر كصوت صديق له ينادى عليه أو يتحدث معه . فإن صوت صديقه — في هذه الحالة — يصبح « شكل » ، ويصبح اللحن الذي كان يستمع إليه جزء من الارضية .

وهذا التغير في العلاقات بين الشكل والارضية يلعب دوراً هاماً ليس في الإدراك فحسب ، بل في مجال التعلم ، وفي مجال التفكير كذلك .

ورغم أن علماء نفس الجشططت كما رأينا يهتمون بالكماليات المتحدة في ادراك الاشياء ، إلا أنهم لا ينكرون امكان تحليل « الجشططت » إلى أجزائه المكونة له من ذلك مثلا حقيقة أن وجود ثلاث فقط سوداء على ورقة بيضاء يظهر على أنه شكل مثلث لا يعنى ذلك أن تفقد العناصر خاصيتها على أنها وحدات منفصلة في ذاتها بغض النظر عن الشكل الذى تكونه هذه الوحدات . فان ما يعنى عالم نفس الجشططت في ذلك هو ما نراه في اللحظة ، وهو شكل المثلث الذى يتكون من هذه النقاط الثلاث ، وبعد ذلك يمكن تحليل الشكل المدرك وهو المثلث إلى مكوناته ، ثم دراسة العوامل والأسباب التى جعلت هذه النقاط الثلاث تظهر أو تدرك على أنها مثلث ، في حين أن ثلاث نقط أخرى على مسافات مختلفة في أبعادها عن مسافات الشكل الاول — لا تظهر أو لا تدرك على أنها مثلث .

ويعمل علماء نفس الجشططت ذلك بأن خاصية الشكل المدرك وهو المثلث في هذا المثال إنما تعتمد على هيئة للنقاط وأبعادها أكثر ما تعتمد على النقاط في حد ذاتها مما يحدد المظهر الجوهرى لما نراه وتدركه ، الأمر الذى يعطى للمكونات أو للوحدات أو الخاصية أو الصفة التى نخلعها عليه ، ولذلك ليس مجرد جمع الوحدات أو المكونات هو الأساس في ادراكنا للاشياء . فان الجشططت أو الصيغة التى نخلعها على هذه المكونات أو الوحدات هو العنصر الاساسى في ادراكنا للاشياء أى أن « الجشططت » هو أكثر من مجرد مجموع العناصر والوحدات . لأن المعنى الذى يربط بين هذه الوحدات هو العنصر الجوهرى في عملية الادراك .

والدراسات التى تناولت العلاقات بين الوحدات والمعنى الذى يميزها في أبحاث علماء نفس الجشططت حققت واحدا من أهم قوانين الادراك وهو أن الشكل أكبر من مجموع أجزائه . (٩٥٠ - ٩٦)

تفسير التعلم بالاستبصار

من العلماء الذين اشتركوا مع فروبيمر في وضع أسس علم نفس الجشططت

وارسوا قواعد دوفجانيج كوهلر Wolfgang Kohler ، ودو كورت كوفكا Kurt koffka ، فقد كتب عدة كتب تناول بعض موضوعات نظرية الجشطالتي في علم النفس وكان الادراك هو الموضوع الرئيسى الذى شغل اهتمام الثلاثة . وبوجه عام كان اهتمامهم يتركز حول الكليات المنظمة فى انفصالها عن الكليات الأخرى المتحدة فيما بينها . ويستطيع الفاحص لنظرية الجشطالتي والتفسيرات التى وضعها علماء النظرية فى الادراك أن يتلمس تفسيرهم للتعلم الذى تناوله خلال تفسيرهم للسلوك فى اطار الفهم الجشطالتي له .

ويبدأ التفسير الجشطالتي للتعلم باثارة المشكلة التالية :

كيف يتعلم الفرد ادراك الموقف الذى يوجد فيه ؟ وذلك بدلا من التساؤل حول : ماذا يتعلم الفرد ؟

ومن ذلك نجد أن التفسير الجشطالتي يبدأ باثارة مشكلة مختلفة كلينا عن المشكلة التى يتناولها التفسير الارتباطى للتعلم . فبينما يهتم علماء نفس الجشطالتي بكيفية ادراك الفرد للموقف الموجود فيه ، وكيف يستجيب له فى اطار معرفى فان تفسير علماء نفس ارتباطية ينحصر فى كيفية تعلم الارتباط بين العناصر الموجودة فى الموقف من مشيرات واستجابات فبينما الاتجاه الأول (الجشطالتي) اتجاه ديتاميكى يهتم بالكليات المتحدة أى انه اتجاه كئلى أو كلى ، فان الاتجاه الثانى (الارتباطى) اتجاه ميكانيكى يهتم بمكونات السلوك والارتباط بينهما ، أى أنه اتجاه ذرى تحليلى .

ونجد هذا الاختلاف واضحا فى تفسير كل من الاتجاهين لموضوع من الموضوعات التى تعرض لها علماء نفس التعلم بالتفسير وهو موضوع « آثار الذاكرة Memory Traces » ، فعلى الرغم من أن علماء نفس الجشطالتي يرون أن آثار الذاكرة ، هى عبارة عن الآثار التى تتركها الخبرات فى الجهاز العصبى للفرد ، فان علماء نفس الارتباط لهم رأى آخر منجالف الرأى السابق ينحصر فى

أن الارتباطات التي تحدث بين المثيرات والاستجابات ، وهي ارتباطات أساساً عصبية تنفصاً عنها هذه الآثار . بمعنى أن آثار الذاكرة من وجهة نظر علماء نفس الجشططت ليست عناصر منفصلة بذاتها ، بل هي كليات منظمة ، بمعنى آخر هي عبارة عن جشططات تكونت في خبرة الفرد ، ولذلك فإن التعلم من وجهة نظرهم ليس عبارة عن إضافة آثار جديدة إلى الذاكرة ونسيان آثار قديمة ولكن التعلم هو تغيير جشططات معين إلى جشططات آخر .

ويشير علماء نفس الجشططت إلى أن هذا التغيير الذي يحدث في الذاكرة من خلال الخبرات الجديدة التي يمر بها الفرد يمكن أن يحدث كذلك خلال عمليات التفكير التي يمارسها الفرد أو أن يحدث التغيير بفعل مرور الوقت . وما يهتم به ويركز عليه الضار نظرية التعلم الجشططتي هو الطريقة التي يحدث بها إعادة تكوين هذه الآثار أي طريقة ادراك الفرد للموقف الذي يوجد فيه .

ونعود مرة أخرى إلى المشكلة الرئيسية التي يثيرها علماء نفس الجشططت حول كيفية تعلم الفرد ادراك الموقف الذي فيه .

في دراسات الاستبصار Insight التي تعتبر من أكبر الإضافات التي تناولها علم نفس الجشططت لفهم طبيعة عملية التعلم الاجابة على المشكلة ، لفهم ذلك نعقد مقارنة سريعة بين ما يحدث في النظريات السلوكية وما يحدث في النظريات المعرفية ومنها نظرية الجشططت . في اطار النظريات السلوكية يأخذ التعلم صفة التدريب أي يحدث بعد عدة محاولات يتم فيها الارتباط بين المثيرات والاستجابات ، عكس ذلك يحدث في نظرية الجشططت ، أي أن التعلم يحدث فجأة ، بمعنى أنه قد يحدث من محاولة واحدة تسبقها فترة تأمل وانتظار . ويكون التعلم في هذه الحالة من القوة بحيث أنه يقاوم النسيان ، هذا بالإضافة إلى أنه يتميز كذلك بأنه سهل الانتقال إلى المواقف الجديدة المشابهة للمواقف التي حدث فيها . مثل

ذلك . أى أن عملية التعميم Generalization إلى المواقف الأخرى من الخواص الرئيسية التى تميز التعلم بالاستبصار .

ويفسر أصحاب نظرية الجشطالت عملية التعلم على أساس أنها عملية إعادة تنظيم للمجال الإدراكي الذى يوجد فيه الكائن الحي . فإن إدراك الكائن الحي للعناصر والموضوعات الموجودة في المجال الذى يوجد فيه ، وكذلك للعلاقات التى تربط بين عناصر وأجزاء المجال من شأنه أن يؤدي بالكائن الحي إلى إعادة تنظيم المجال في كل ، أو في صورة جديدة . هذا الكل أو هذه الصورة هي ما يفسره أصحاب النظرية بالتعلم الذى ينشأ بواسطة عملية استبصار من الكائن الحي للموقف الموجود فيه بما فيه من عناصر وعلاقات . حيث أن المتعلم يرى الموقف ككل بطريقة جديدة تهتمل على الفهم للعلاقات المنطقية بين عناصر الموقف أو على إدراك للعلاقات بين هذه العناصر .

وبذلك فإن التعلم بالاستبصار يتضمن عمليتين من أهم العمليات العقلية التى يمارسها الفرد في مواقف التعلم وهما عمليتي الفهم وإدراك العلاقات ، وهما خاصيات لا توجد في التعلم في النظريات السلوكية التى يهتم فيها التعلم على أساس الارتباط بين المثيرات والاستجابات ، كما أن هذا النوع من التعلم لا يحدث إلا لدى الكائنات الحية التى تقع في المستويات العليا من السلم الحيواني التى تستطيع ممارسة العمليات العقلية العليا (٩)

التحقيق التجريبي لنظرية الجشطالت

يتناول كوهلر في كتابه « عقلية القردة العليا Mentality of Apes » ، وهو من أشهر الكتب التى نشرها — مجموعة التجارب التى أجراها على القردة في جزر كنارى ، والتي يفسر بها تعلم حل المشكلات القائم على الاستبصار .

وقد صمم التجارب على أساس أن يوضع الموز - - وسيلة لإشباع دافع الجوع - بعيدا عن تناول الحيوان ، ولا يتم إشباع الدافع إلا بعد التغلب على حل المشكلة والتي لم يسبق أن مرت بخبرة السكان الحي قبل ذلك . ومن أمثلة ذلك وضع الموز في أعلى سقف القفص الذي يوجد به القرود ، مع وجود صندوق أو اثنين في أحد أطراف القفص تستخدم للوقوف عليها والحصول على الموزة من أعلى القفص . وقد يوضع الموز - في بعض التجارب - خارج القفص ولا يستطيع الفرد الوصول إليه إلا بواسطة استخدام عصا أو بعض العصي الموجودة داخل القفص للاستعانة بها في جذب الموزة إليه من خارج القفص . هذا بالإضافة إلى بعض التجارب الأخرى التي أجراها كوهلر والتي كانت أكثر تعقيدا من السابقة وتقوم على نفس الأسس المشار إليها .

ومن وجهة نظر علماء نفس الجمشطلت أن أساس التعلم بالاستبصار في هذه التجارب هو أن تكون جميع العناصر الضرورية لحل المشكلة واضحة للسكان الحي ، تلك الخاصية التي لم تتوفر في تجارب التعلم لدى السلوكيين ، وخاصة في تجارب المناهات .

وقد وجد كوهلر نتيجة للدراسات التي قام بها أن الحيوان لا يصل إلى حل المشكلة - موضوع الدراسة - فجأة فقط ، بل غالبا ما كان يصل إلى الحل بشكل تدريجي عقب فترة تأمل وانتظار يمكن فيها الحيوان وكأنه يفكر في أسلوب جديد لحل المشكلة بعد الفشل في الوصول إلى الحل بواسطة الحلول للألوفة لديه ، بما في ذلك رؤية الحيوان للصناديق والعصى ، ليس على أنها أدوات لعب وتسلية ، ولكن إدراكه لها على أنها وسائل معينة على الوصول إلى الهدف . أي إدراكه للعناصر الموجودة في المجال في علاقتها بموضوع الهدف ، بالإضافة إلى إدراكه للعلاقات التي تربط بين هذه العناصر بعضها ببعض الآخر . حيث

أن فترة التأمل والانتظار يمارس فيها الحيوان عملية إعادة بناء المجال التي بهجرت
أن تكتمل عناصرها يبدأ في ممارسة سلوك الحل الفوري والفجائي للمشكلة .

ويضيف كوهلر أن فجائية إعادة التركيب والبناء للمجال إنما تعتمد على
نوع المشكلة التي يواجهها الكائن الحي ، والطريقة التي يستخدمها في مواجهة هذه
المشكلة : (٩)

قوانين التعلم :

كما رأينا في تفسير التعلم بالاستبصار أن عملية الاستبصار ذاتها تتطلب
ضرورة أن يتضمن الموقف التعلمى وجود بعض العناصر التي لها علاقات مع
بعض العناصر الأخرى ، أى أن يتضمن الموقف التعلمى إمكانية نشأة بعض
العلاقات بين عناصر المجال الذى يحدث فيه السلوك . ويؤكد علماء نفس
الجمشطلت على أن هذه العناصر تظهر على إنها جمشطلتات جزئية ، وليست عناصر
مفردة لها نفس خواص المثيرات في التفسير السلوكى للتعلم .

ويشير كوفكا Koffka ، في كتابه مبادئ علم نفس الجمشطلت
Principle of Gestalt psychology إلى أن أساس تفسير التعلم بالاستبصار
هى ذاتها الأسس التي يعتمد عليها في تفسير التعلم في مواقف حل المشكلات
المركبة ، وكذلك في مجال المواقف الإدراكية البسيطة . ويؤكد على أن بعض
قوانين الإدراك التي وضعها فرتيمر تعتبر في ذاتها قوانين للتعلم يمكن بها
تفسير بعض مواقف التعلم البسيط ، كما يعتمد عليها بدرجة كبيرة في تفسير
مشكلات التعلم المعقد . ومن هذه القوانين الآتى : —

١ — قانون الامتلاء : Law of Pragnanz

تجمع لدى علماء نفس الجمشطلت أكثر من مئة مبدأ في مجال الإدراك تتناول

الأحداث العقلية بما فيها التواحي الإدراكية مما أدى إلى الوصول إلى مجموعة من القوانين الرئيسية التي أقيم عليها بعض القوانين الأخرى (٨) .

فعندما يقول علماء نفس الجشطالت أن شكلا ما مثل *Pregnant* فإنهم يقصدون أن طبيعة هذا الشكل ممثلة كالحسن ما يمكن في أجزائه (٧٥:٢) فإذا كان الشكل مثلا شكل دائرة فإنه يكون ممثلا إذا كانت طبيعته الدائرية ممثلة كالحسن ما يكون في كل جزء من محيط هذه الدائرة .

وقد حدد كولكا (١٩٣٥) قانون الامتلاء كالآتي : —

« إن التنظيم النفسي يكون دائما في شكل جيد بقدر ما تسمح به الظروف المضبوطة ، معنى ذلك أن التنظيم النفسي الجيد الذي يحقق الفهم وإدراك العلاقات للعناصر الموجودة في المجال إنما يتوقف على ضبط ودقة الظروف الموجودة في الموقف . ومن خصائص التنظيم « الجيد » أنه يتضمن البساطة والدقة والتناسق . بمعنى آخر يوجد ميل لكل حدث نفسي إلى أن يكون ذا معنى ، وكاملا ، وبسيطا ولذلك فإن الشكل الجيد أو الإدراك الجيد أو التذكر الجيد لا يمكن أن يتصف بهذه الصفات من خلال أي شكل من أشكال الإدراك ولا يمكن تحقيق ذلك إلا إذا تحقق تنظيم الخبرة المعنوية .

ولذلك فقد استخدم علماء نفس الجشطالت قانون الامتلاء كمبدأ رئيسي موجه لهم في دراسة الإدراك والتعلم والتذكر . كما تم الاستفادة من هذا القانون بعد ذلك في دراسة الشخصية والعلاج النفسي . (٨ : ٢٤١) .

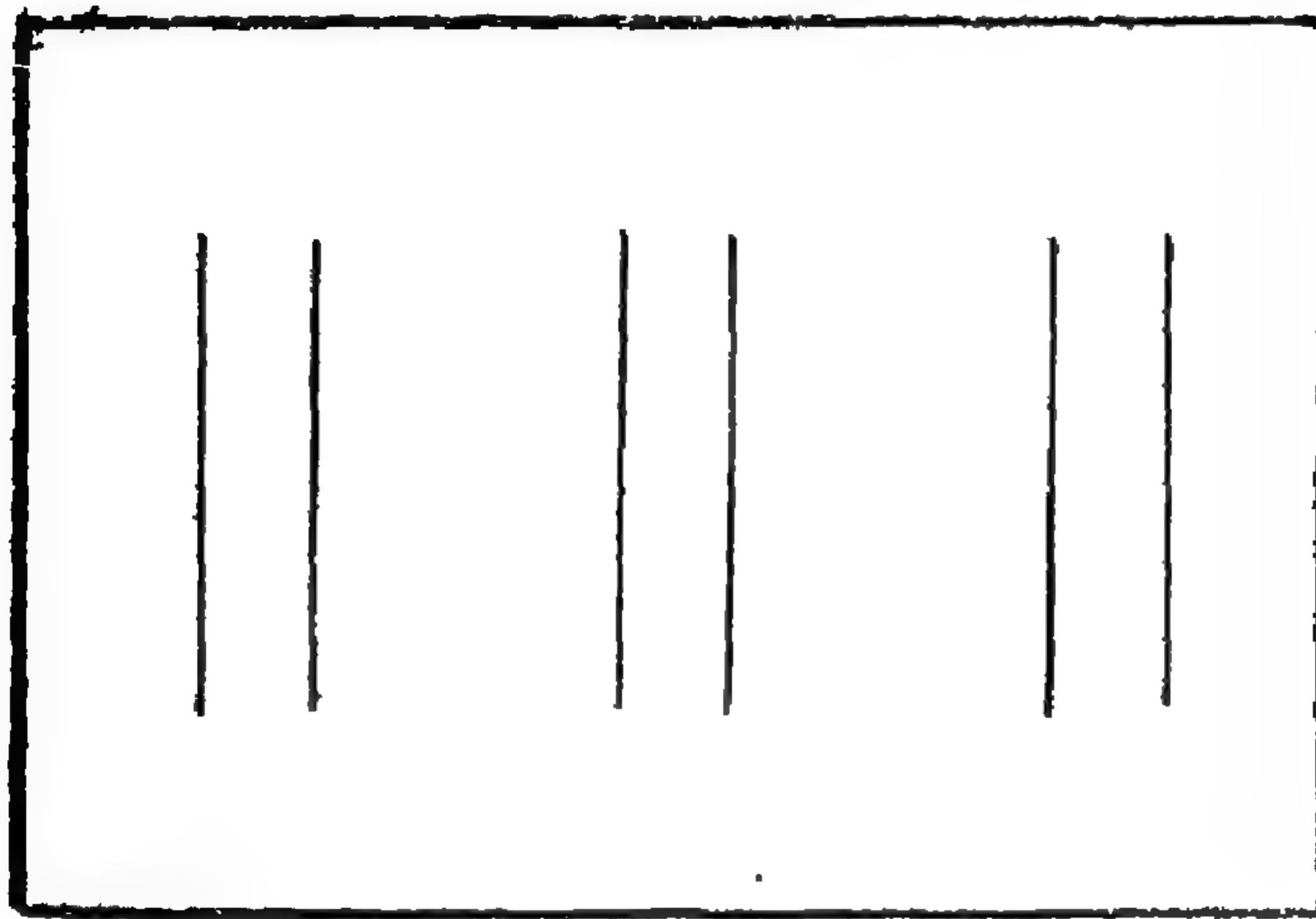
قانون القرب . *Law of Proximity*

في الدراسات التي أجريتها في مجال الإدراك تبين بالنسبة لقانون القرب أن العناصر أو الأشياء تكون شكل المجموعات طبقا للطريقة التي توضع بها ، وبالتالي

يساعد تقارب الأشياء من بعضها على إدراكها كجموعة أو مجموعات أكثر مما تدرك على أنها وحدات أو عناصر منفصلة .

فمثلا إذا رسمت مجموعة من الخطوط المتوازية غير المنتظمة في بعدها ، فإن أزواج الخطوط ذات الأبعاد القريبة الطويلة تدرك على أنها مجموعات من الأزواج كما هو موضح بالشكل رقم (٥)

(شكل رقم - ٥ - بين الفكرة التي يقوم عليها قانون القرب)



وكما يستخدم قانون القرب بالنسبة إلى المسافات المكانية ، فإنه يستخدم كذلك في الإدراك السمعي الذي يعتمد على الفترات الزمنية بين عناصر الموضع المدرك ، حيث أن الأصوات المتقاربة من بعضها تدرك كما لو كانت وحدات صوتية ، وليست عناصر منفصلة أو منعزلة عن بعضها .

ويؤدي قانون القرب سواء في المكان أو في الزمان دوراً واضحاً في التعلم بالنسبة إلى القرب في المكان، يتضح لنا لماذا يحدث التعلم بسرعة في حالة ما إذا كانت بعض عناصر الموقف على خط واحد ، أو في نفس الاتجاه كما يحدث في تهاب القردة حينما يوضع الصندوق والعصا على خط واحد ، أو أن

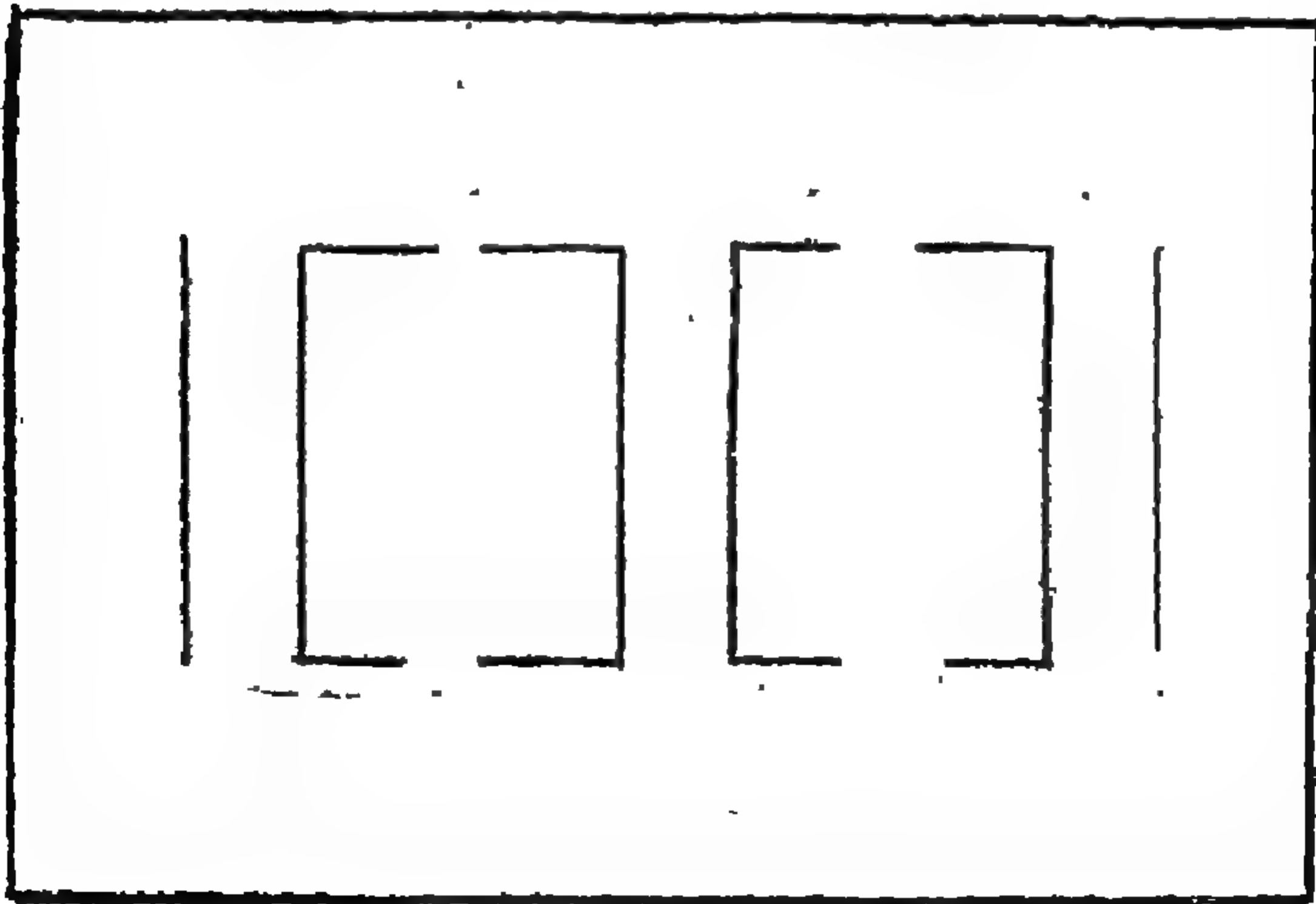
توضع العصا والموزة في اتجاه واحد مما يسهل إدراك اقتراد الحل المشكلة والوصول إلى الهدف

أما بالنسبة إلى القرب في الزمان ، فإن قانون القرب يفسر لنا لماذا يسهل علينا تذكر الأحداث والمواقف الحديثة الأكثر اقترابا من الحاضر بدرجة أكبر من تذكر الأحداث الماضية أو البعيدة عن الحاضر

ويلاحظ أن هذا التفسير يتفق مع تفسير واطسون بالنسبة لقانون الحداثة
Law of Recency

٣ - قانون الغلق : Law of Closure

ويفسر هذا القانون أن إدراك الأشكال شبه المغلقة أو شبه الكاملة على أنها وحدات كاملة أو مذاقة يكون أكثر مما تدرك على أنها أشكال أو وحدات مفتوحة فمثلا يمكن مع إجراء تعديل بسيط على الشكل السابق الخاص بقانون القرب لتحقيق فكرة قانون الغلق وذلك إذا تم تكملة بعض خطوط هذا الشكل كما هو بين بالشكل رقم (٦) نجد أنه يكون شكليين شبه مغلقين
(شكل رقم - ٦ - يبين الفكرة التي يقوم عليها قانون الغلق)



ولذلك فإن إدراك الأشكال أو الموضوعات شبه الكاملة أو الأكثر إغلاقاً
أسهل وأسرع لأنها تميل إلى تكوين الصيغ أو الصور الكلية للأشكال أو الموضوعات
وينطبق ذلك على مجال التعلم كما ينطبق على مجال الإدراك .

ويؤدي قانون الغلق في ذلك دوراً مشابهاً لدور التمييز في النظريات السلوكية
فطالما توجد مشكلة في سبيل تحقيق الهدف ، فإن إدراك الفرد لوسائل حل
المشكلة يكون غير كاملاً حتى يتم له إدراك العلاقات التي تربط بين عناصر المجال
والوصول إلى الحل . والقيمة التمييزية — هنا — ليست في الحصول على المكافأة
كما في النظريات السلوكية ، ولكن في فهم العلاقات التي تربط بين عناصر الموقف
وتكوين الصورة أو الصيغة الكلية التي يحققها قانون الغلق ، وبالتالي الوصول
إلى طريقة الحل الذي يعبر عنه انصار نظرية الجشطالت بالاستبصار .
(٩ : ٩٨ — ١٠٢) .

التطبيقات التربوية :

من خلال العرض السابق لنظرية الجشطالت والدراسات المختلفة التي اشتملت
عليها عامة في مجال الإدراك ، وخاصة في مجال التعلم ، نلاحظ أن فرتهيمر
كان من أبرز علماء نفس النظرية الذين ساهموا في إقامة هذا البناء النظري الراسخ
بما قدمه من تفسيرات وماحقته من أسس وقوانين من خلال البحث والتجريب .

وامتد اهتمام فرتهيمر حتى شمل المجالات التطبيقية لهذه الأسس والقوانين التي
قامت عليها النظرية . وكان مجال التربية وخاصة التعلم المدرسي من أهم هذه
المجالات التي أولاهها فرتهيمر اهتمامه ، وخصص لها جانباً من أبحاثه ودراساته
التطبيقية . وعلى وجه الدقة كان جل اهتمامه في هذا المجال يتحصر في التعلم المدرسي
الاستبصاري أو التعلم المدرسي القائم على الاستبصار لدى الأطفال .

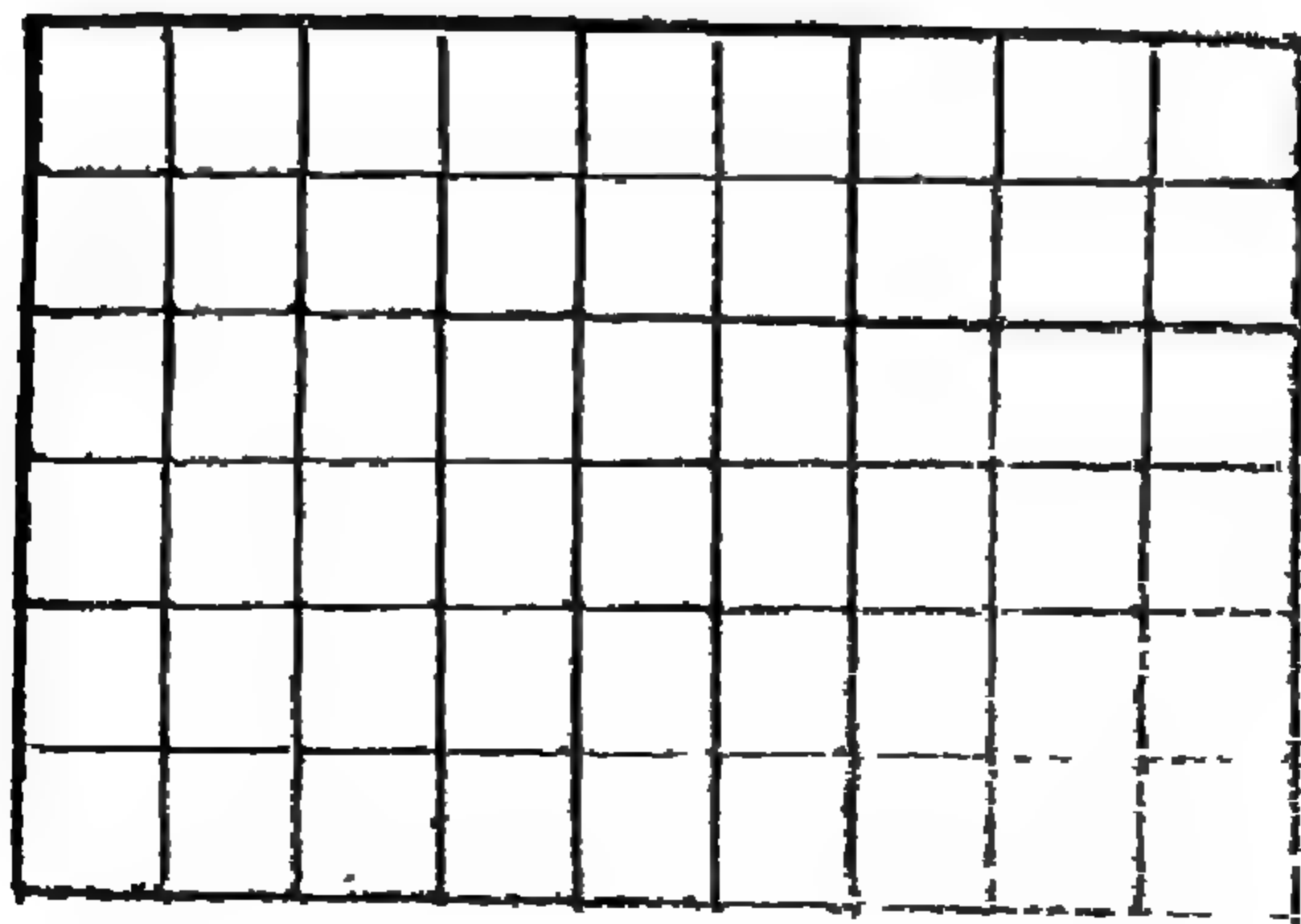
وبينما كان اهتمام كوهلر يدور حول التعلم بواسطة الاستبصار لدى القردة بهدف الوصول إلى الأسس النظرية والشروط التي يقوم عليها التعلم ، كانت اهتمامات فرتيمير البارزة تتجه نحو تطبيقات النظرية في مجال التعلم المدرسي ، وبوجه خاص لدى الأطفال . فكان يبدو له ان المعلمين قد استغرقوا بشكل واضح في تطبيق الطرق التقليدية في التعلم ، والتي تقوم على الاستظهار والحفظ وذلك على حساب الفهم وإدراك المعنى . مما حول العملية التعليمية من وجهة نظر فرتيمير إلى نشاط تقايدى لا يساعد على تنمية المهارات العقلية التي تتطلبها عملية النمو التربوي للطلاب . ولذلك وجه اهتمامه ، وخصص جزءا من دراساته وإبحاثه للتعلم للفعال الذي يعتمد بدرجة كبيرة على فهم المتعلم وإدراكه لمعنى موضوع التعلم ، أى استبصار المتعلم للموقف التعليمي بما فيه من عناصر وعلاقات ، وما يتضمنه من معنى . ولذلك لفت فرتيمير انظار علماء النفس والتربية والمعلمون على السواء ، وحول اهتمامهم إلى دعوته .

وفي الكتاب الذى نشره فرتيمير بعنوان « التفكير الاتجاى ، Predictive Thinking ركز على التمييزين نوعين من أساليب حل المشكلات . للنوع الأول يتميز بالاصالة والاستبصار ، والنوع الثانى يعتمد على تطبيق قواعد قديمة ، وغير مناسبة للحل ولذلك فهى اساليب غير حقيقة . وهذا التمييز لايعنى ان اساليب النوع الثانى تعتمد وحدها على الخبرة السابقة ، ولكن تعتمد أيضا اساليب النوع الأول على الخبرة . ولكن الفرق بينها هو فرق في مستوى المهارة التى يقوم عليها الاسلوب الأول في حل المشكلات .

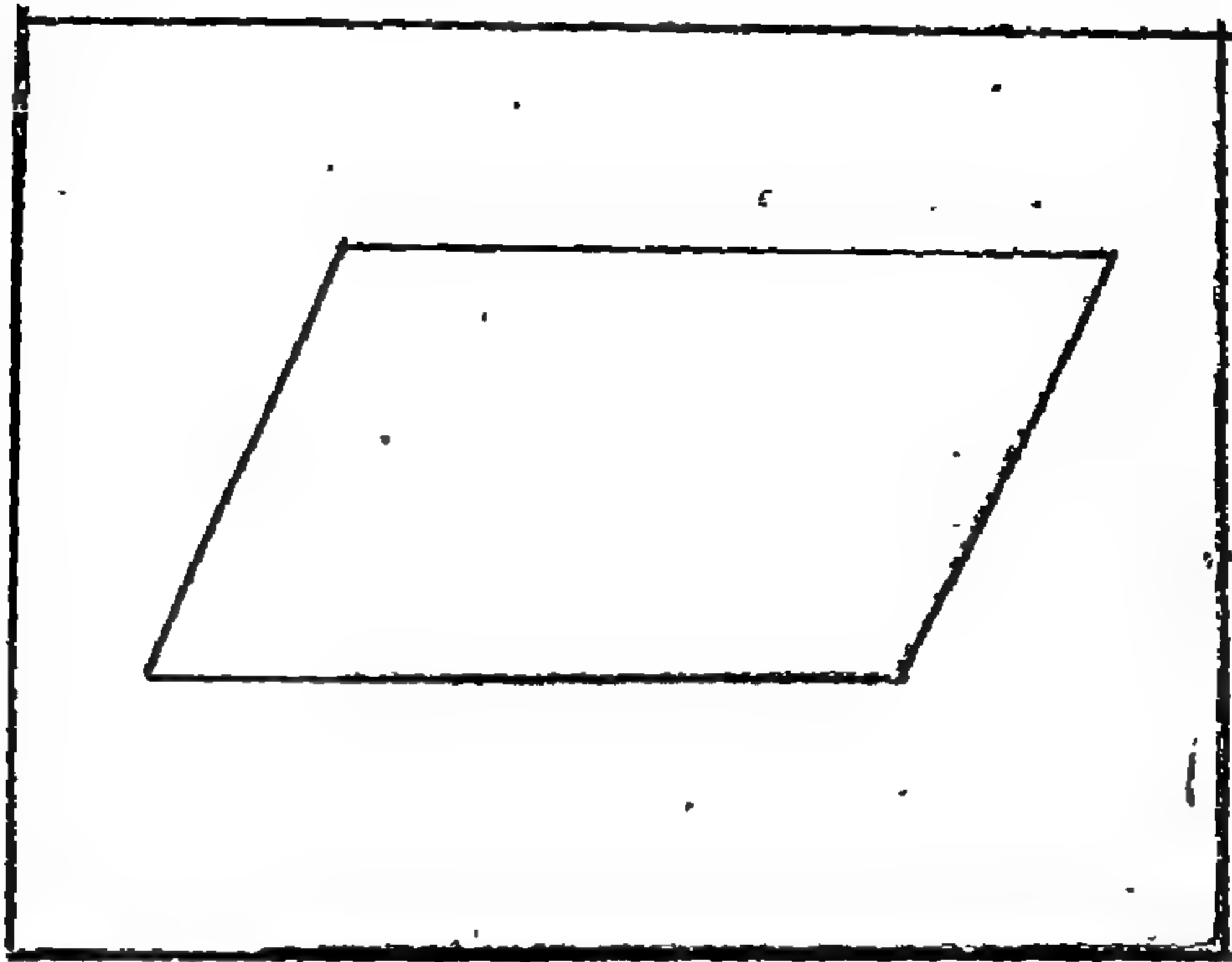
وقد وجد فرتيمير ان الهندسة بصفة خاصة من المجالات المفيدة لدراسة اساليب حل المشكلات . وكانت احد المشكلات التى عرضها على الكبار وكذلك على الصغار تتطلب من الأفراد إيجاد مساحة متوازي اضلاع . وقد بدأ

فرتبهم بان عرض كل الافراد كيفية إيجاد مساحة مستطيل ، ليس بالطريقة البسيطة أى تطبيق قاعدة الطول \times الارتفاع ، ولكن بواسطة توضيح سبب استخدام هذه القاعدة . وقد فعل ذلك بان قسم المستطيل إلى مربعات صغيرة كما هو مبين بالعكسل رقم (١/٧) . ثم اوضح ان المساحة عبارة عن عدد هذه المربعات ، وذلك العدد يمكن الحصول عليه بضرب عدد المربعات الصغيرة في الصف \times عدد الصفوف ، ثم عرض كل الافراد بعد ذلك متوازي اضلاع على ورقة (مثلا متوازي اضلاع ورقى) كما هو مبين بالعكسل رقم (٧/ب) . وكانت تعليمات فرتبهم الافراد هي إيجاد مساحة هذا المتوازي . وقد ذكر بعض الافراد ان هذه المشكلة هي مشكلة جديدة تختلف عن السابقة ، ولم يكن من المتوقع ان يقوموا بحلها دون اخبارهم بطريقة الحل . وقد كور بعضهم بطريقة آية تطبيق قاعدة غير صحيحة وهي ضرب احد الجوانب \times الآخر . وهذا الحل من نوع الاماليب الثانية في حين ان البعض الآخر حاول إيجاد حل أصيل ، ولكنهم كانوا غير قادرين على رؤية العلاقات الجوهرية بين عناصر المشكلة . وقليل من الافراد اتى بحلول عبقرية ، فالتد لاحظ أحد هؤلاء الاطفال ان سبب صعوبة المشكلة هو وجود النهايتين المائلتين . وقد تساؤل هذا الطفل عما إذا كان من الممكن قطع أحد النهايتين وتوحيدها مع الاخرى بحيث يتحول متوازي الاضلاع إلى مستطيل ؟ كما هو بين بالعكسل رقم (٧/ج) .

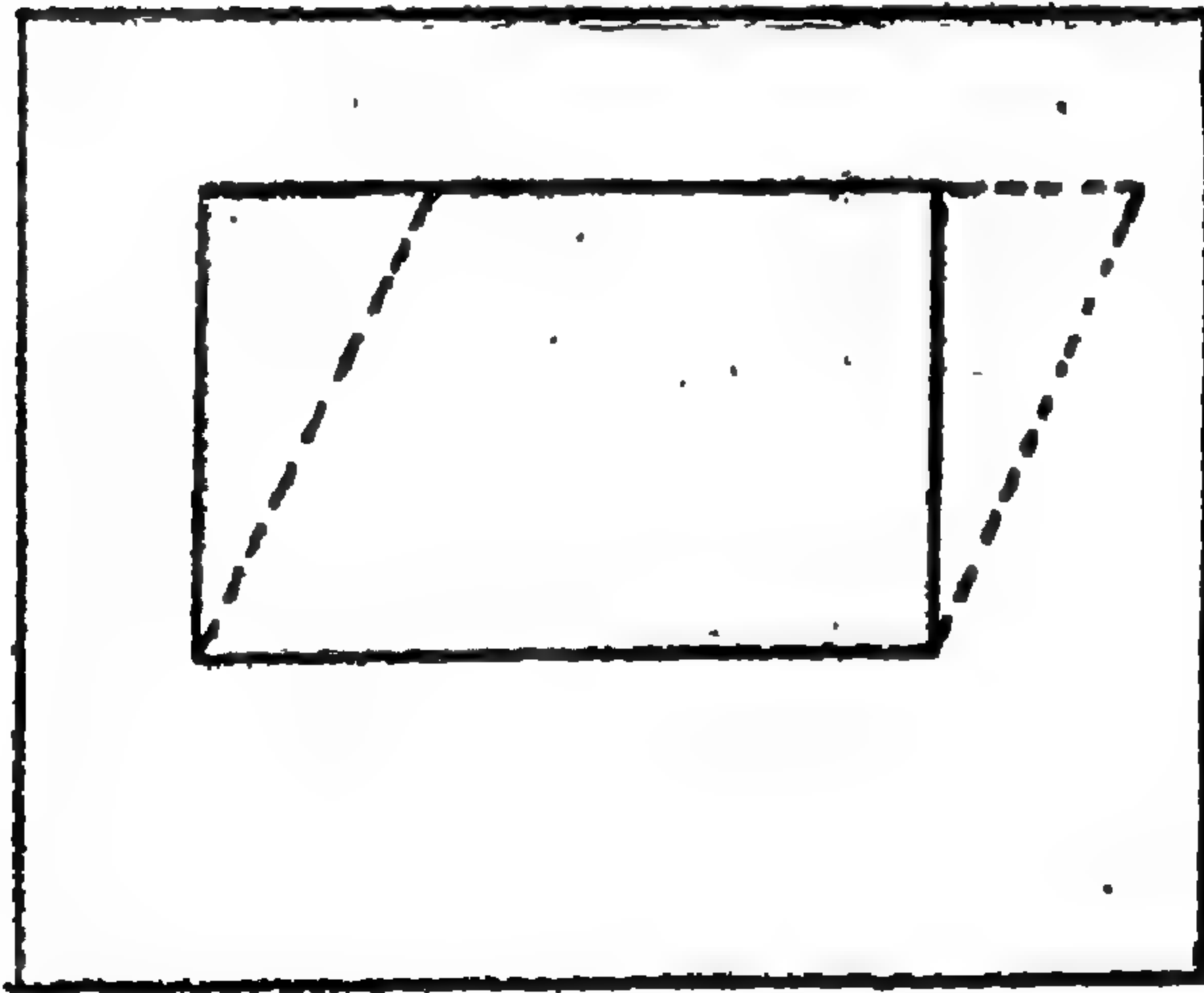
(شكل رقم ١/٧)



(شكل رقم ٢ / ب)

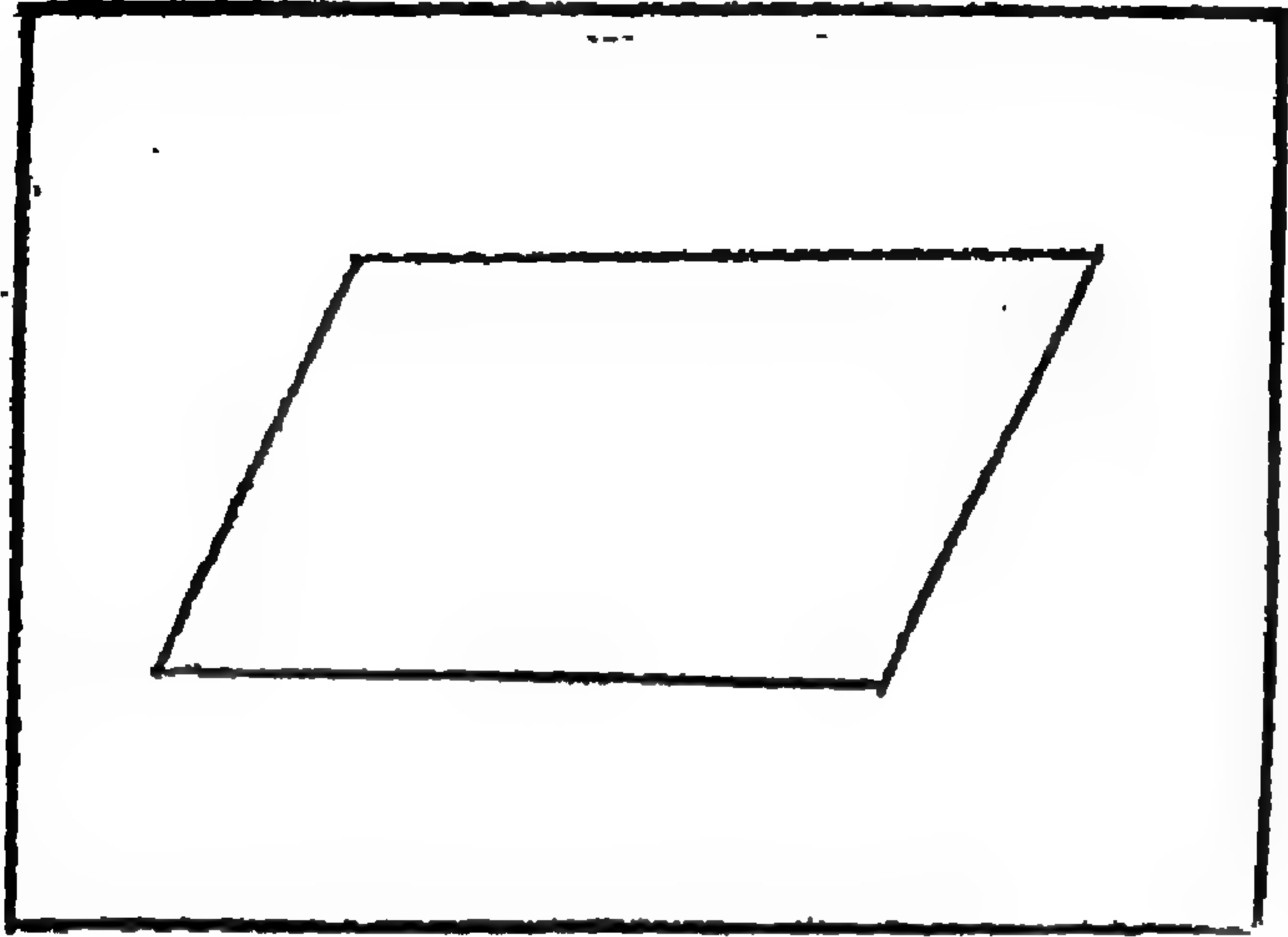


(شكل رقم ٢ / ج)

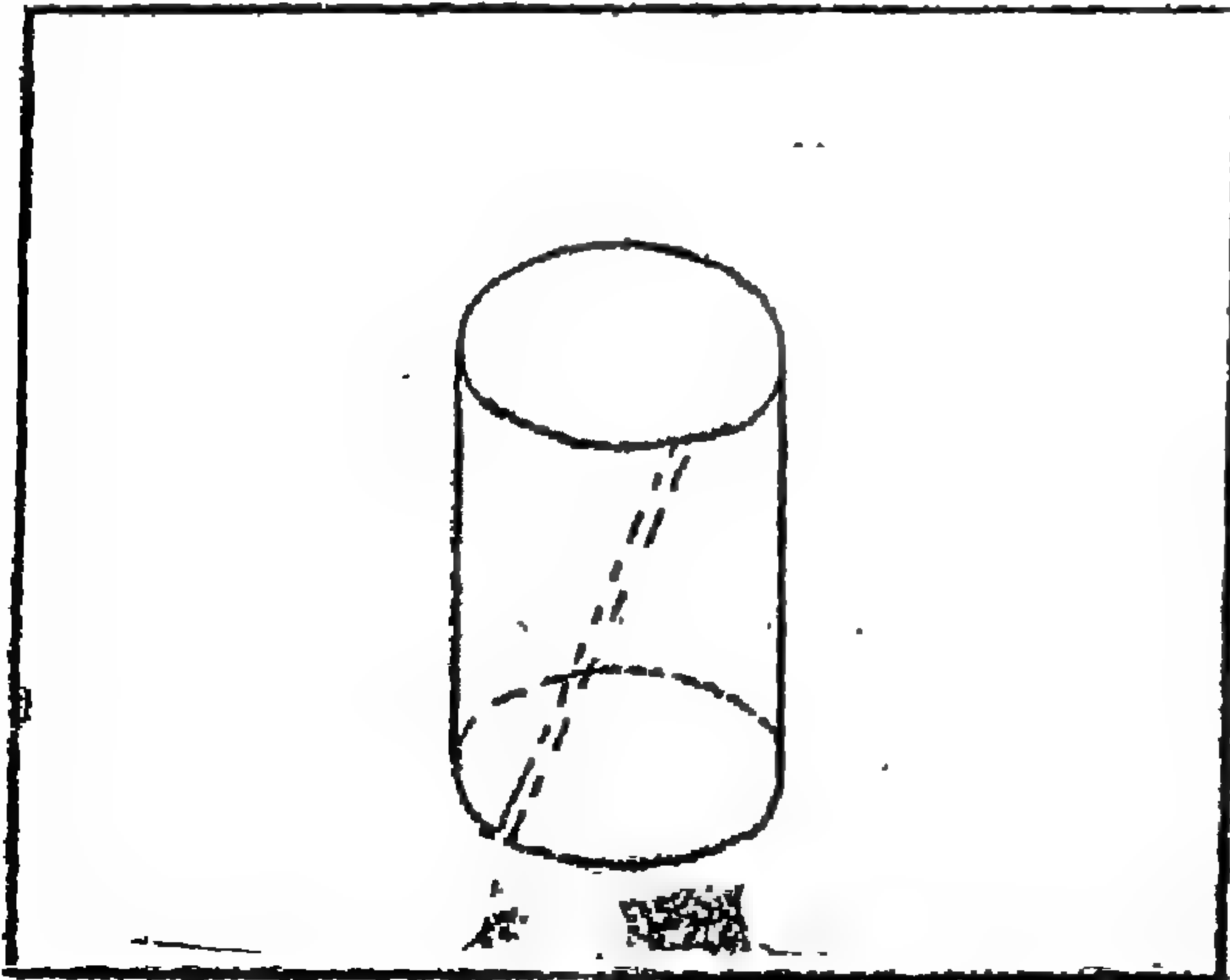


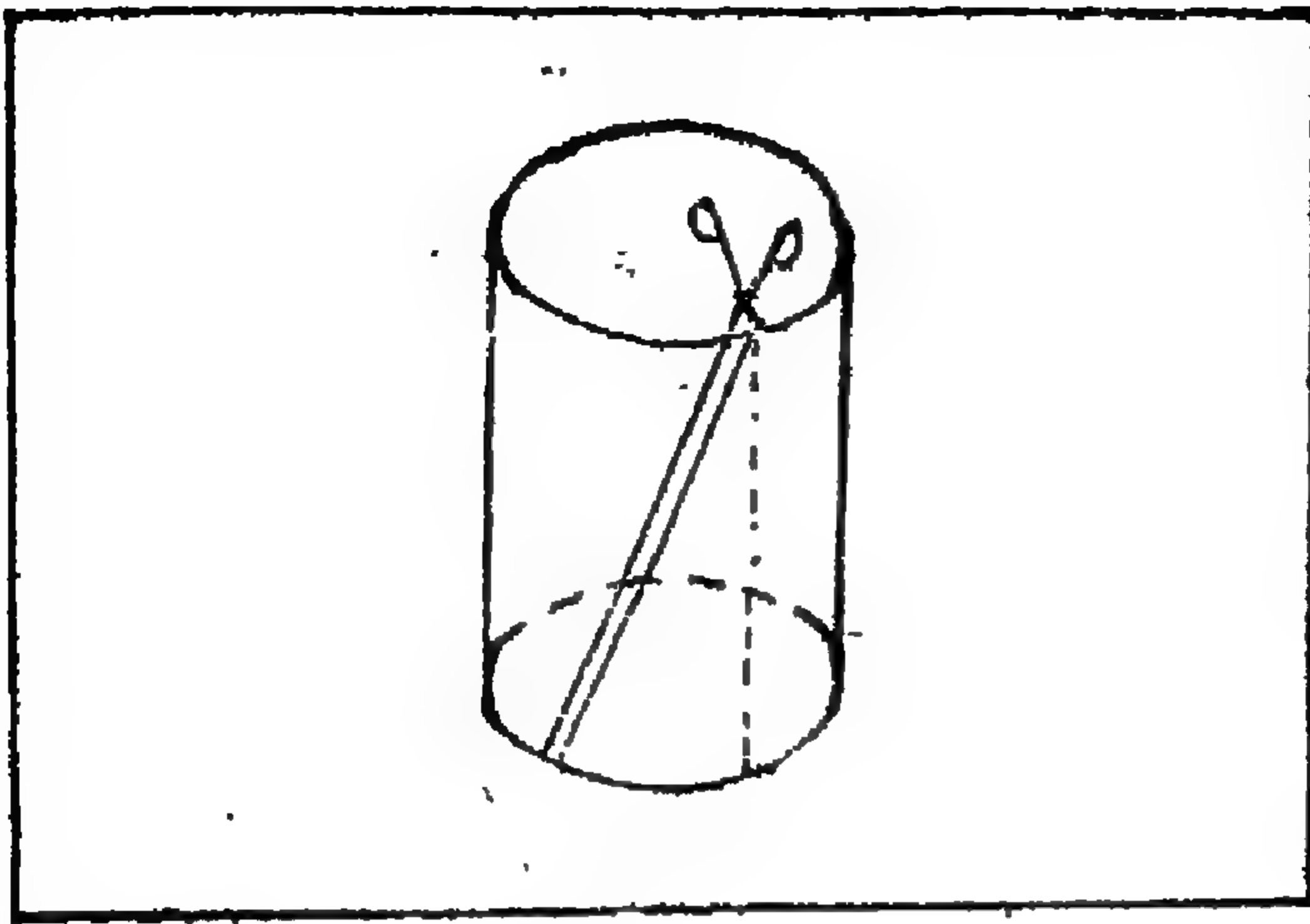
وطفل آخر من الذين اشتركوا في هذه الدراسة وحصل إلى نفس الهدف ،
وذلك بواسطة ثني الورقة وتوفيق الحافتين المائتين بحيث أصبحت على
شكل أسطوانة ، ثم قطع هذه الأسطوانة رأسياً وقام بفردّها فحصل بذلك على
مستطيل أيضاً كما هو بين بالشكل رقم (٨) ا ب ج د هـ و

(شكل رقم - ٨ / ١ - متوازي الاضلاع)

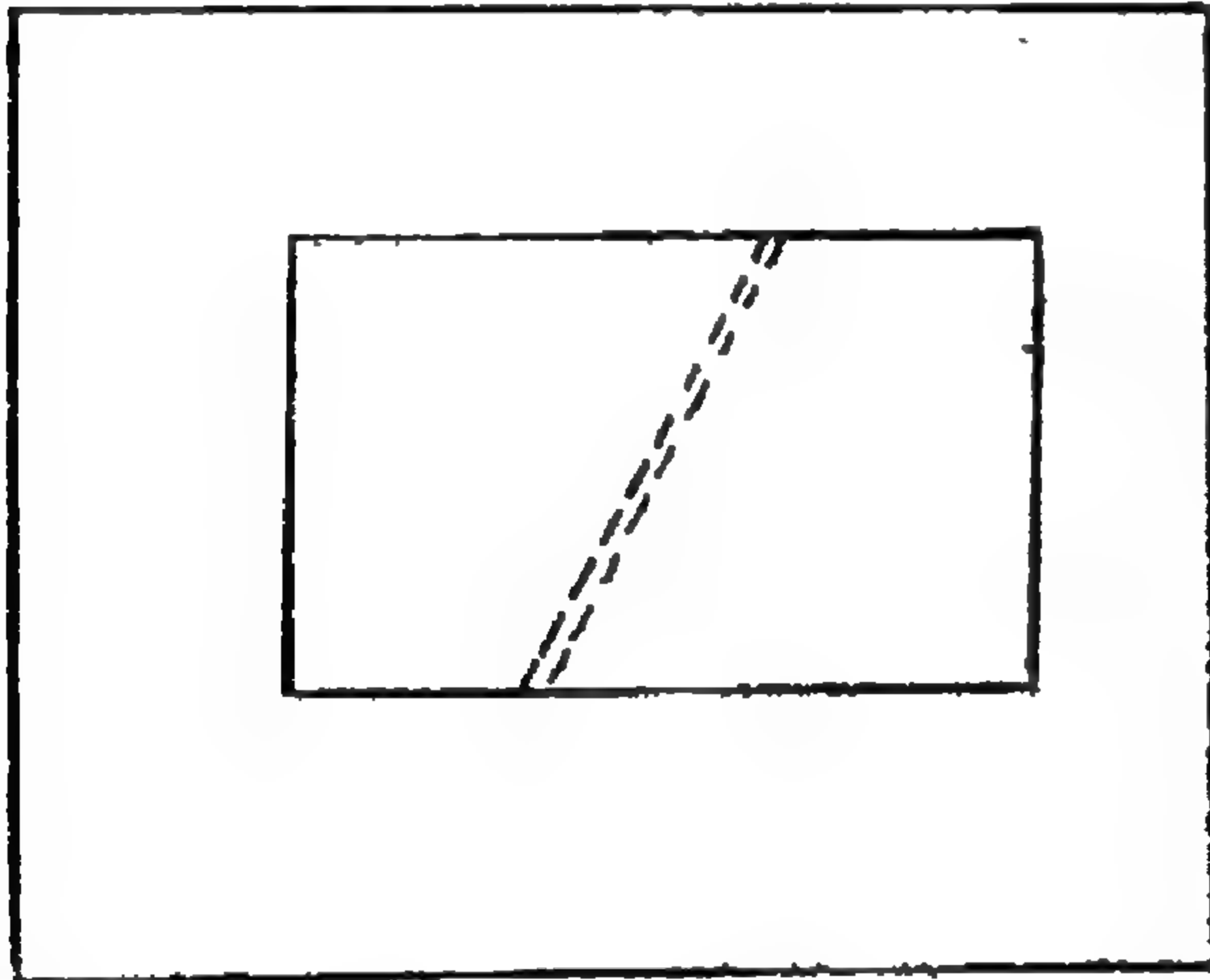


(شكل رقم ٨ / ب)
الحاقتان المائلتان





(شكل رقم ٨ / أ)
قطع الاسطوانة رأسيا



(شكل رقم ٨ / ب)
فرد الأسطوانة لتكون مستطيلا

واقعد اظهر الحلان السابقان فهما هيقريا للموقف ، والذي وضع إمكانية
لحل أولية فلو كان هؤلاء الأفراد طبقوا قاعدة « القاعدة \times الارتفاع ،
والتي تكافئ القاعدة « أحد جوانب المستطيل \times الآخر ، فسوف يكون الحساب
صحيحا ، ولكن يكشف عن عدم الفهم . ولذلك فإن هذا الحل يقبه كثيرا نوع
الحلول الثانية ، على الرغم من أنه حل صحيح . ان ما فعله هؤلاء الأفراد حقا
هو إيجاد طريقة أصلية لتحويل المشكلة الجديدة إلى مشكلة أخرى مألوفة
يعرفون حلها .

ويعتمد الحل النهائي كثيرا على الخبرة السابقة ، ولكنها خبرة نظمت بطريقة جديدة . وكان الأساس الهام في هذه الحلول هو الاستبصار الذي من طرقة يعاد تركيب مواقف المشكلات الجديدة . فمن وجهة نظر الأفراد الذين قاموا بحل هذه المشكلات أنهم قد حولوا متوازي الاختلاع إلى صيغة أفضل أو إلى جشطلت أفضل أي إلى مستطيل .

وحتى عندما يكون الحل صحيحا فانه من المهم أن نميز ما إذا كان هذا الحل قد تضمن فيما حقيقيا أم لا . فالفهم ليس تماما كالمنطق ، فسكلا من الطرق الإستقرائية والاستنتاجية للنطق قد تطبق بطريقة آلية ، ففي الطريقة الإستقرائية حيث يستدل الفرد من الأمثلة والحالات الخاصة على قانون عام إنما هو في الحقيقة يمارس سلوك المحاولة والخطأ . وقد يحاول فرد آخر لإيجاد صيغ أخرى مختلفة لإيجاد مـاحة متوازي الاختلاع ، فيجد أن ضرب المعادلة \times ارتفاع المتوازي يعطى نفس الإجابة ، ولكن دون أن تكون لديه فكرة لماذا هي صحيحة ؟ وقد يكون هذا مناسبا للاغراض العملية ولكنه يظل حلا دون فهم . والطريقة الاستنتاجية حيث يستدل الفرد منطقيا من قانون لآخر يمكن أيضا أن تطبق بطريقة آلية ، فقد يحاور الطالب جبريا حتى يجد برهان صادق على أن معادلة ما صحيحة ، ولكن قد يظل غير فاهما المعادلة بنفس الشكل الذي يقصده فرتهيمر . فان الفهم لا يتضمن فقط السلامة المنطقية ، ولكنه يهتم أيضا على إدراك المشكلة ككل متكامل وكذلك يحتوي على الوسائل التي تقود للفرد في حل المشكلة إلى النهاية .

يعنى ذلك أنه أثناء العمل مع برهان جبرى يجب أن نسأل عند كل خطوة ليس فقط السؤال : كيف نتبع هذه الخطوة منطقيا الخطوة السابقة ؟ ولكن يجب أن نتساول كذلك : كيف يقودنا هذا في اتجاه الحل الذي نبحث عنه ؟ .

والذلك فان فرتهيمز يرى أن الدور الأساس للتربية يجب أن يتركز في تنمية مثل هذا الفهم أو الإدراك للكل المشغلتى لأنه يعتبر من وجهة نظرة هدف أساس للتربية .

ويعتبر فرتهيمز أن الحل الابداعى للمشكلة يجب ألا يقتصر فقط على المواقف المذكائية البحتة ، كما في الأمثلة السابقة ، ولكنه يوضح في أمثلة أخرى قيمة هذا الحل في المواقف الاجتماعية كذلك (٩) .

موضوعات للمناقشة

- ١ — أهمية النظرية في تفسير التعليم .
- ٢ — تدرج نظريات ونظم التعلم تحت اتجاهين رئيسين . ماهي الخصائص المميزة لكل الاتجاهين ؟ .
- ٣ — مراحل تكوين الاستجابة العنصرية في الاشتراط البسيط .
- ٤ — أثر الكيف والانطفاء على التعلم .
- ٥ — تؤدي عملية التعميم دوراً ملحوظاً في تعلم المهارات الجديدة .
- ٦ — يعتبر قانون الأثر من القوانين الهامة في التعلم .
- ٧ — العلاقة التي تربط بين تفسير نورنديك وتفسير بافلوف للتعلم .
- ٨ — الفرق بين السلوك الاستجابي والسلوك الاجرائي .
- ٩ — كيف يتم تعلم السلوك الاجرائي ؟
- ١٠ — أوجه التشابه والاختلاف بين تفسير نورنديك وتفسير سكينر للتعلم .
- ١١ — التكيف السلوك عند سكينر وعلاقته بتوجيه عملية التعلم .
- ١٢ — العلاقة بين الافتران عند جاثري والافتران عند بافلوف .
- ١٣ — أثر كفا الاستجابة في تغيير العادة السلوكية .
- ١٤ — مفهوم التمييز عند بافلوف وعند جاثري .
- ١٥ — يعتمد التعلم عند نورنديك على قوة الارتباط بين المثير والاستجابة، بينما يعتمد على الاستبصار في نظرية الجشطالت .

١٦ — يؤدي قانون الغلق دوراً مغايراً لدور التعزيز في النظريات السلوكية .

١٧ — يحدث التعلم في النظريات السلوكية تدريجياً ، ويحدث فجأة في النظريات المعرفية .

١٨ — الفهم وإدراك العلاقات يؤديان دوراً رئيسياً في التفهم الجشطالتي للتعلم .

١٩ — العلاقة بين الشكل والارضية .

مراجع الوحدة الثانية

١ — سمير عبد المال محمد : (١٩٧٤) : استخدام التعليم المبرمج في تدريس مادة الميكانيكا ، رسالة ماجستير مودعة مكتبة كلية التربية — جامعة عين شمس .

٢ — سيد أحمد عثمان : (١٩٧٥) : مذكرات في التعلم — غير منشورة (استنسل) — كلية التربية — جامعة عين شمس .

٣ — فيصل هاشم : (١٩٧٦) : استخدام البرجة في إتمام المهارات العملية في مجال الفيزياء ، رسالة ماجستير ، مودعة مكتبة كلية التربية — جامعة عين شمس .

٤ — كال يوسف إسكندر : (١٩٧١) : دفاعية التعلم عن طريق التعليم المبرمج والتعليم للعتاد ، دراسة مقارنة لتدريس وحدة في العلوم العامة بالتعليم الإعدادي رسالة ماجستير مودعة مكتبة كلية التربية — جامعة عين شمس .

(5) Biggs. Morris L., : (1967) : « Learning Theories for Teachers » . Universal Book Stall. Delhi .

(6) Fargo, G.A., Behrns, C ,and Nolen, Patricia in Kelly Richard: (1970) : « Behavior Modification in the classroom,, Wadsworth Publishing Company, inc .

- (7) Gagne, Robert M.: (1965) : « The Conditions of Learning, Holt, Rinehart and Winston, inc .
- (8) Hergenhahn, B.R., : (1976) : « An introduction to theories of learning. » Prentice — Hall, New Jersey .
- (9) Hill, Winfred, F.,: (1971): « Learning : A survey of Psychological interpretations » Revised Edition. Chandler Publishing Company .
- (10) Kennedy, W.A., and Willcutt, H.A., : (1964) : « Praise and blame as incentives » . Psychological Bulletin,. 62: 323 — 353
- (11) Klausmeier, Herbert, J and Richard, E, Ripple : (1971) « Learning and Human Abilities ».. Educational Psychology. Third Edition. Harper, and Row Publishers .
- (12) Logan, Frank.A. (1963) : « Fundamentals of Learning and Motivation » . Sixth Printing W.M.C. Brown Company Publishers .
- (13) Olson, Richard,D., Smith, Richard, K., and Olson,Gayle,A : (1971) : « Learning in the classroom, Theory and Application » Publishing Corporation .
- (14) Pavlov,I. P. Translated and Edited : Anrep, G.V. (1960) « Conditioned Reflexes » Dover Publications, inc.
- (15) Rescorla , R.A.: (1967) : « Pavlovian Conditioning and its proper Control Procedures » Psychological Review, 79, 71 — 80 (b)
- (16) Reynolds, G.S. : (1968) : A Primer of Operant Conditioning. Scott, Foresman and Company.

- (17) Ross, S.M. and Ross, L.E.: (1971) : • Comparison of Trace and delay Classical eyelid. Conditioning as a function of interstimulus interval • journal of Experimental Psychology.91, 165 — 167
- (18) Skinner, B.F. : (1968) : • The Technology of Teaching • Appleton — Century Crofts, N.Y.
- (19) Tarpv, Roger.M.: (1975) : • Basic Principles of Learning • Scott, Foresman and Company .
- (20) Travers, Robert. M.W.: (1967) : • Essentials of Learning . An overview for Students of Education •. Second Edition The Macmillan Company.

الوحدة الثالثة

الشروط والعوامل الميسرة لعملية التعلم

الشروط والعوامل الميسرة لعملية التعلم

تهدف هذه الوحدة إلى أن تتعرف على بعض الشروط والعوامل التي تيسر عملية التعلم ، ومدى أهميتها في تحقيق التفاعل في الموقف التعليمي وهي: الدافعية، الممارسة ، والتنظيم ، وذلك من خلال تناول المرامي التالية :—

- طبيعة النشاط الدافعي ، والخصائص التي يتميز بها .
- المفاهيم المختلفة للدافعية ، وما تحققه في عملية التعلم .
- التصنيفات المختلفة للحاجات ، والاسس التي تقوم عليها .
- تعلم الدوافع والحاجات . وكيف يحدث ،
- العوامل التي تحقق تنشيط دافعية المتعلم .
- الممارسة وأساليبها المختلفة .
- الشروط المختلفة التي تحقق فاعلية الممارسة .
- دور التنظيم في تحقيق الأهداف والرامي .
- تنظيم المادة الدراسية وأساليب التدريس .
- العمليات المساعدة على التنظيم .
- أثر التنظيم في التعلم داخل الجماعة .

مقدمة

سبق أن عرفنا أنه يستبدل على حدوث التعلم من سلوك الكائن الحي في الموقف التعليمي وذلك لقياس الفرق بين أدائه كما يلاحظ قبل وبعد وجوده في الموقف . ويعنى ذلك ضرورة وجود تغير في الأداء حتى يمكن الحكم على حدوث التعلم . ولذلك فإن قياس مستوى الأداء وفاعليته قبل حدوث التعلم لا تقل في الأهمية عن القياس بعد التعرض للموقف التعليمي . وبالتالي فإن الموقف التعليمي بما فيه المتعلم والمعلم يخضع لعدد من الشروط والعوامل التي تؤثر على عملية التعلم .

إلا أننا سنركز في هذا الجزء على المتعلم، وما يربط بعملية التعلم ذاتها وهو جوهر الموضوع الرئيس لهذا الكتاب .

وتخضع عملية التعلم لمجموعة من الشروط والعوامل ، بعضها يتماق بالنواحي الداخلية للمتعلم ، وبعضها الآخر يربط بالعوامل الخارجية التي تؤثر على المتعلم في الموقف التعليمي .

ولهذا فإن عملية التعلم ، وخاصة في المستوى الانساني تخضع لعدد من الشروط المتميزة تؤثر بشكل فعال على سارك الفرد في الموقف (١٧ : ٢٠ - ٢٢)

التخطيط لعملية التعلم Planning for Learning

يعتبر التخطيط للموقف التعليمي من الشروط الهامة التي يوقف عليها تحقيق للهدف من عملية التعلم . ويتضمن ذلك مجموعة وظائف منها : -

— الحاجة إلى معرفة إمكانيات المتعلم ، وخاصة قبل حدوث التعلم ، ما هو مستواه حاليا وما هو المستوى المطلوب الوصول إليه ؟

— ما هي الشروط الأساسية المطلوبة في تحقيق تعلم مهارة أو اكتساب عادة معينة ، أو في تنمية مستوى معين من الأداء ؟

— ما هي المتغيرات الرئيسية في الموقف التعليمي ؟ سواء المتغيرات المستقلة وهي مجموعة التأثيرات التي سيتعرض لها المتعلم ، أو العمليات النفسية الوسيطة التي يتركز عليها أسلوب التعلم ؟

— كيف يمكن تنشيط دافعية المتعلم لكي يبدأ ويستكمل تعلم المهارة أو اكتساب العادة ؟

— كيف يمكن توجيه ميول المتعلم واهتماماته حتى يتكون السلوك مضبوطا وموجها نحو الهدف المحدد ؟

— ما هي أساليب قياس الاستجابات الصادرة عن الفرد المعلم ؟

ويبدو واضحا أن الحاجة إلى تحقيق هذه الوظائف في أي نظام تعليمي يعتبر ضرورة لكي يمكن تحقيق تعلم فعال . ويقع عبء ذلك على المعلم ، وضرورة فهمه لهذه الشروط المختلفة لأن معرفة هذه الشروط تمكنه من تحقيق الأهداف المطلوبة من عملية التربية .

ولذلك فإن التخطيط السابق على اشتراك الفرد في الموقف التعليمي يعتبر على درجة كبيرة من الأهمية حتى يمكن تحقيق ما يسمى « بيئة التعلم » .
Learning Structure (١٧ : ٢٤ — ٢٦) .

أولا : الدافعية

تعتبر الدافعية Motivation من الشروط الأساسية التي يتوقف عليها تحقيق الهدف من عملية التعلم في أى مجال من مجالاته المتعددة ، سواء في تعلم أساليب وطرق التفكير ، أو تكوين الاتجاهات والقيم أو تعديل بعضها ، أو تحصيل المعلومات والمعارف . أو في حل المشكلات إلى آخر جميع أساليب السلوك المكتسبة التي تخضع لعوامل التدريب والممارسة .

ويتضح لنا أهمية الدافعية بالنسبة لعملية التعلم في الأسئلة التالية : —

— كيف يمكن تنشيط دافعية الفرد حتى يقبل على ممارسة سلوك الموضوع المراد تعلمه ؟

— كيف يمكن جعل الفرد محتفظا باهتماماته في متابعة سلوك التعلم ؟

— كيف يمكن تنشيط دافعية الفرد حتى يواصل تعلم الموضوعات التالية للموضوع الذي تم تعلمه . (١٧ : ٢٠٥ — ٢٠٧) .

ولذلك قد نجد ان سلوك الفرد يتميز بالنشاط والرغبة في بعض المواقف دون مواقف أخرى . وان اهتماماته قد تكون واضحة في بعض المواقف ، وغير واضحة في مواقف أخرى . وذلك يرجع إلى مستوى دافعية الفرد نحو ممارسة السلوك في هذه المواقف دون غيرها . ولذلك تعتبر الدافعية حالة ناعمة لدى الفرد في موقف معين نتيجة بعض العوامل الداخلية ، أو وجود بعض المثيرات الخارجية

في هذا الموقف . وهذه المتغيرات هي التي توجه سلوك الفرد وجهة معينة دون غيرها بطريقة محددة حتى يستطيع ان يحقق الهدف من السلوك في الموقف .
وفي ضوء هذه التفسيرات نستطيع ان نعرف مصطلح الدافعية كشكرين نفسي على أنها حالة تغير ناشئة في نشاط الكائن الحي تتميز بالاستثارة وبالسلوك الموجه نحو تحقيق هدف .

وهذا التعريف يتضمن ثلاث خصائص أساسية : —

١ — تبدأ الدافعية بتغير في نشاط الكائن الحي : وقد يشمل بعض التغيرات الفسيولوجية التي ترتبط خاصة بالدوافع الأولية مثل دافع الجوع أو دافع الجنس ... الخ .

٢ — تتميز الدافعية بحالة استثارة فعالة ناشئة عن هذا التغير :

وهذه الاستثارة هي التي توجه سلوك الفرد وجهة معينة تحقق اختزال حالة التوتر الناشئة عن وجود الدافع . وتستمر حالة الاستثارة طالما لم يتم إشباع الدافع .

٣ — تتميز الدافعية بأنها توجه السلوك نحو تحقيق الهدف :

أي أن سلوك الفرد يتجه نحو ما يحقق إشباع الدافع . ولذلك فإنها تتضمن استجابات الهدف المتوقع الوصول إليه أو استجابات الهدف التوقعية Anticipatory Goal Reactions التي تؤدي إلى اختزال حالة التوتر الناشئة عن وجود الدافع . أو أنها تؤدي إلى استجابات البحث عن الهدف goal-Seeking Responses حتى يتم اختزال حالة الدافعية .

وهذا الخصائص التي تتميز بها الدافعية كعملية تبدأ باستثارة النشاط وتنتهي بتحقيق الهدف تتضمن أربعة عناصر رئيسية : —

١ — استثارة الكائن الحي .

٢ - سلوك البحث عن الهدف .

٣ - تحقيق الهدف .

٤ - اختزال حالة الاستثارة .

وقد لا يحدث هذا التتابع على النحو السابق . فقد يفشل السكان الحى فى الوصول إلى الاستجابات الضرورية التى تؤدى إلى الهدف ، وبالتالي إلى اختزال حالة التوتر الناشئة لديه . وقد لا يحقق الوصول إلى أهداف معينة لاشباع حاجاته أو قد يختار الفرد أهداف يصعب تحقيقها ، أو ربما يكون تحديده للأهداف ليس صحيحا ، مما يؤدى إلى ترايد حالة التوتر التى قد ينتج عنها بعض أنماط السلوك غير السوى . (٢٤ : ١١٠ - ١١٢)

الدافع والحاجة : Motive, Need

ينمى هذا الفرد فى الحياة اليومية كثيرا من أنماط السلوك المتعددة الباحثة عن الهدف . فى المدرسة .. فى المنزل ... فى الطريق العام ... الخ وذلك مثل رؤية التلميذ وهو يتجه نحو الملعب لى يشاهد مباراة معينة أو ليشترك مع فريق المدرسة ، أو مشاهدة آخر يتجه نحو المكتبة لجمع بعض المعلومات عن موضوع معين ، أو ليجتمع لإجتماع الجماعة التى يشترك فيها أو مشاهدة مظاهر المنافسة بين طالب وآخر ، والتى قد يكون وراءها أهداف معينة يسعى كل منهما إلى تحقيقها . وتحليل مثل هذه الأنماط من السلوك قد يكشف عن هذه الأهداف .

وهكذا فى المواقف الأخرى التى يمارس فيها الفرد حياته اليومية . ولذلك فإن سلوك السكان الحى يتميز دائما بالغرضية ، أى أن أغلب مظاهر السلوك التى يمارسها السكان الحى تتضمن أنواعا معينة من الأهداف الكامنة التى يسعى إلى تحقيقها .

وينشأ الدافع نتيجة وجود حاجة Need معينة لدى الكائن الحي . فإن وجود حالة الدافعية لدى الفرد يعنى أنه يسعى نحو اشباع بعض الحاجات المعينة التي نشأت عنها هذه الحالة ، مثل الحاجة إلى الطعام ، أو الحاجة إلى الشراب أو الحاجة إلى الجنس أو الحاجة إلى النوم . . . الخ ، أو كما يحدث في مجال الحاجات الاجتماعية المكتسبة مثل الحاجة إلى تقدير الآخرين أو الحاجة إلى تحقيق الذات . . . الخ .

ولذلك فإن وجود حاجة معينة لدى الفرد تفسر لنا الميل المستمر نسبيا لديه ، والذي يدفعه إلى السلوك بطريقة معينة . ونستدل على وجود هذه الحاجة من السلوك الباحث عن الهدف في العالم الخارجي ، وخاصة عند إعاقة بعض جوانب هذا السلوك ، أو عندما يتم احتياطه . أو عندما نلاحظ مقاومة الفرد لهذه العوامل المحيطة أو المحيطة ، ومشاربته في سبيل تحقيق الهدف واشباع الحاجة . وتنشأ الحاجات لدى الفرد إما عن طريق التغيرات الداخلية التي ترجع لبعض الفسيولوجية ، أو نتيجة بعض المثيرات الخارجية التي تظهر في المجال المحيط بالفرد والتي نلاحظ كثيرا منها في المراحل المختلفة التي يمر بها (٢٤ : ١١٣ - ١١٦) .

تصنيف الحاجات . Classification of Needs

يتميز السلوك الإنساني عن السلوك الحيواني بأنه متعدد الجوانب ، مختلف المظاهر مما ينشأ عنه اختلاف أساليب إشباع الحاجات وتمددها . وقد تناول كثير من علماء النفس تصنيف الحاجات تصنيفات مختلفة ، على الرغم من وجود مجموعة حاجات تعتبر عامة لدى جميع الأفراد . وقد يكون الاختلاف بينهم في عدد الحاجات ، أو في نوعها أو في تعريف هذه الحاجات . وينشأ هذا الاختلاف نتيجة اهتمام كلا منهم بجوانب معينة من جوانب السلوك عن جوانب أخرى مما يجعل وجهات النظر ترتبط دائما بمجالات الاهتمام في الدراسة والبحث .

وقد صنف د كرونباك : Cronbach ، (١٣ - ١١٢ - ١١٣) الحاجات تصنيفاً خماسياً على هذا النحو : —

- ١ — الحاجة إلى الحب Affection
 - ٢ — موافقة السلطة Approval by Authority
 - ٣ — الأقران Peers
 - ٤ — الاستقلال Independence
 - ٥ — الاقتدار واحترام الذات Competence and Self-Respect
- ويشير د كرونباك ، إلى أن هذه الحاجات هي أكثر الحاجات ارتباطاً بمواقف التعلم لأنها تعتبر مصادر للدافعية الإيجابية . وتظهر بصورة واضحة من خلال العمل مع الجماعة . ويذكر أن هذا التصنيف ليس تصنيفاً نهائياً ، فيمكن أن يمتد هذا التصنيف إلى أكثر من عشرين حاجة .

ووضع د ماسلو Maslow ، (٢٢ - ٣٩٤) نظاماً هرمياً سداسياً للحاجات يقوم على أساس الأهمية النسبية لأشباع الحاجات التي في المستوى الأعلى من السلم الهرمي لا تظهر أو تتكون حتى يتم إشباع الحاجات التي في القاعدة بحد معين يمكن الحاجات التي في المستويات التالية من الظهور . وهذا النظام يتكون من الحاجات التالية : —

- ١ — الحاجات الفسيولوجية Physiological needs
- ٢ — حاجات الشعور بالأمان Safety needs
- ٣ — حاجات الحب والشعور بالانتماء Love and belonging needs
- ٤ — حاجات الشعور بالاعتبار والتقدير Esteem needs
- ٥ — حاجات تحقيق الذات Self — Actualization needs
- ٦ — حاجات الفهم والمعرفة know and Understand needs

ونظراً لأن نظام د ماسلو ، يعتبر من النظم الرئيسية التي تناولت دراسة الحاجات دراسة وافية ، فإننا نتناوله بشيء من التفصيل .

أولاً : الحاجات النفسية ::

وهي تمثل قاعدة الهرم في نظام د ماسلو ، السداسي ، لأنها حاجات أساسية للفرد مثل الحاجة الى التنفس ، والحاجة الى الشراب ، (الحاجة الى الطعام ، والحاجة الى الراحة . . . الخ . وبعد اشباع هذه الحاجات الأولية يجد معين ، يمكن للحاجات الأخرى التي في المستويات التالية أن تظهر في سلوك الفرد . ويندكر د ماسلو ، أن عدم إشباع مثل هذه الحاجات لدى الفرد لا تمكننا من معرفة حقيقة الصورة التي تكون عليها دوافعه الأخرى في المستويات التالية ، بما في ذلك الدوافع الاجتماعية المرتبطة بأساليب السلوك الموجهة نحو الأهداف . وبالتالي يمكن الحكم بدقة على حقيقة مظاهر هذه الأساليب في سلوك الفرد .

ثانياً : حاجات الشعور بالامان :

وتظهر لدى الأطفال بوضوح في تجنبهم التمرض لمواقف الخطر المدركة على اختلاف أشكالها وكذلك اعتمادهم عن المواقف غير المألوفة والغريبة بالنسبة لهم والتي ينشأ عنها إستجابات الشعور بالخطر والاضطراب ، وتلاحظ هذه الحاجات بوجه عام لدى الأطفال والكبار كذلك بشكل فعال وغالب في مواقف الشعور بالخطر مثل الحروب أو الأمراض أو الاضطرابات الطبيعية وغيرها .

ثالثاً : حاجات الحب والشعور بالانتماء :

وتظهر الحاجة الى الحب في رغبة الفرد الى تكوين علاقات التعاطف مع الأفراد الآخرين بوجه عام وخاصة في وسط الجماعة التي يعيش فيها . كما تظهر قوة هذه الحاجة لدى الفرد حينما يشعر بغياب الأصدقاء أو القرين ، أو الأطفال أو الناصر بوجه عام . وهو شعور طبيعي لدى الأفراد الأسوياء نفسياً .

رابعاً : حاجات الشعور بالاعتبار :

يرتبط إشباع الحاجة الى الشعور باعتبار الذات والتقدير من الآخرين بالشعور بالثقة بالنفس والقوة ، والقيمة ، وأهمية الفرد في وسط الجماعة . ولذلك فإن إعاقة إشباع هذه الحاجات قد ينشأ عنها الشعور بالنقص والضعف ، مما قد يؤدي الى بعض مظاهر السلوك غير النورى .

خامساً : حاجات تحقيق الذات :

وتعنى حاجة الفرد الى اثبات وجوده في وسط الجماعة التي يعمل معها ، أو في وسط الأسرة أو بين الأقران . بمعنى أن يحقق الفرد وجوده في المجتمع الخارجى بالصورة التي يرى فيها ذاته . وما تتميز به من خصائص معنية ، وإشباع هذه الحاجات لدى الأفراد يأخذ أساليب مختلفة لاختلاف الاهتمامات والميول لديهم . ولذلك تعتبر الحاجة الى تحقيق الذات من الحاجات الرئيسية التي تقوم عليها الصحة النفسية للأفراد .

سادساً : حاجات الفهم والمعرفة :

وتظهر هذه الحاجات في الرغبة في الكشف ، ومعرفة حقائق الأمور ، وحب الاستطلاع . ويذكر د ماسلو ، أن هذه الحاجات قد تكون واضحة عند بعض الأفراد أكثر مما تكون لدى البعض الآخر . وقد تأخذ هذه الحاجات صورة أعمق في بعض مظاهر السلوك لدى بعض الأفراد ، وتبدو في الرغبة في التحليل والتنظيم والربط وإيجاد العلاقات بين الأشياء .

ويؤكد د ماسلو ، على أهمية وضرورة نظام التسلسل في إشباع هذه الحاجات

مبتدئاً بمجموعة الحاجات الفسيولوجية التي تمثل قاعدة هذا النظام ، قبل محاولة أشباع أى مستوى آخر يتلو هذه المرحلة (٢٠ : ٣١٤ - ٣١٦) .

الأسس التي يقوم عليها تحديد الحاجات :

على ضوء التصنيفات المتعددة التي وضعها علماء النفس للحاجات ، نعرض بعض الأسس التي يقوم عليها تحديد الحاجات المشتركة إلى حد ما لدى الأفراد وهي :-

١ - الحاجات الأساسية :

وتعتمد هذه الحاجات على شروط فسيولوجية عامة لدى جميع الأفراد . ودور البيئة ينحصر في أهمية الظروف المناسبة لإشباع مثل هذه الحاجات الضرورية لبقاء الكائن الحي . وإذا أخذنا مثلاً الحاجة إلى الطعام فإن التغيرات الحادثة في الناحية الفسيولوجية للفرد تؤدي إلى تغيرات في مستوى حافز الجوع لديه ، مما يؤدي إلى ظهور الحاجة إلى الطعام لاختزال مستوى الحافز Drive . وكذلك بالنسبة للحاجات الأخرى مثل الحاجة إلى الهواء ، والحاجة إلى النشاط ، والحاجة إلى الراحة التي تربط جميعها ببناء الفرد .

٢ - الحاجات المكتسبة المرتبطة بالاطار الثقافي :

بجانب الحاجات الفسيولوجية التي يشترك فيها جميع الأفراد ، تنشأ بمجموعة حاجات أخرى تكتسب خواصها من خلال الاطار الثقافي والاجتماعي الذي يعيش فيه الفرد . فإن الحاجة إلى النجاح Success مثلاً والحاجة إلى الانجاز Achievement تظهران بوضوح لدى أبناء الطبقة المتوسطة التي يتوفر لديها قدر من الثقافة والتعليم ، وتسعى إلى تحقيق مستوى معين في المجتمع . ولذلك

فان اختلاف المستويات الثقافية من مجتمع لآخر ، واختلافها في المجتمع الواحد من طبقة الى أخرى ، يجعل نظام الحاجات لدى الافراد ، وخاصة في مرحلة الطفولة ، يختلف طبقا لاختلاف هذه المستويات . وعلى الرغم من أننا قد نجد بعض الحاجات المشتركة بين هؤلاء الافراد ، الا أننا نجد اختلاف في مستوى الحاجة بينهم .

٣ — اعتماد نظام الحاجات على مستوى النمو :

يعتمد نظام الحاجات لدى الافراد على مستوى النمو لدى كلا منهم . ولذلك تختلف الحاجات طبقا لاختلاف مستويات النمو . فان حاجات الطفل الصغير مثلا ينعصر أغلبها في الحاجة إلى الشعور بالعطف والحنان ، والحاجة إلى المساعدة بجانب الحاجات الفردية لنموه . وبعد فترة أخرى تبدأ حاجاته تعدد مثل الحاجة إلى الموافقة على سلوكه من الآخرين ، وخاصة في نطاق الأسرة . ثم تنمو هذه الحاجات لكي تشمل موافقة لرفاقه . ثم تبدأ بعد ذلك ظهور الحاجات الأخرى مثل الحاجة إلى الانتماء ، والحاجة إلى النجاح .

ولذلك فان نظام الحاجات في مرحلة الطفولة يختلف عنه في مرحلة المراهقة ويأخذ نظام الدافعية في التعقيد في المراحل التالية حينما يخرج الفرد إلى المجتمع الخارجي ويواجه كثيرا من المثيرات في مختلف المواقف السلوكية التي يتعرض لها ، مما يؤدي بالتالي إلى النمو في نظام الدوافع لديه . ولذلك يختلف النظام من فرد إلى آخر طبقا لاختلاف الخبرات والمواقف التي يتعرض لها كلا منهم (٢٤ : ١١٩ — ١٢٠) .

كيف يتم تعلم الدوافع والحاجات ؟

عندما تصف دافع معين وأثره في سلوك الفرد ، فإننا في الواقع نصف

بطريقة غير مباشرة المعززات التي يبحث عنها الفرد والتي تحقق له اشباع الدافع، وهي ما نطلق عليها الاهداف في كثير من المواقف السلوكية . أو نصف أنواع السلوك التي تم تعزيزها قبل ذلك ، ويحاول الفرد تكرارها حتى يتم له التعزيز الذي أكد هذه الأساليب في المواقف السابقة .

فإذا اخذنا مثلا الحاجة إلى الانجاز Need For Achievement ، فأننا غالبا ما نصفها أو نعرفها في إطار أو في مصطلحات التعزيز على أنها تحقيق كل ما يرمز إلى التفوق والامتنياز .

وأحد الأساليب التي تؤدي إلى اكتساب وتعلم الحاجات يكون من خلال تعزيز بعض الاستجابات المعينة في سلوك الفرد . فان تعزيز السلوك المرغوب فيه لدى الطفل عن طريق الابتسامة مثلا ، أو عن طريق الكلمات المشجعة ، أو بواسطة الانتباه له ، يعتبر عامل هام في تعلم الحاجة إلى موافقة الآخرين ، والحاجة إلى تقديرهم . حيث أن هذا السلوك المرغوب فيه يصبح بعد ذلك جزء من سلوكه في المواقف التالية المشابهة . لأن احتمال تكرار هذه الأساليب من السلوك المرغوبة التي تم تعزيزها ، يكون أكبر من احتمال عدم تكرارها .

وهكذا بالنسبة لتعلم الدوافع ، عندما يتم اقتران معزز بعمل معين نريد تدعيمه في سلوك الطفل ، فإن أسلوب الموافقة لتشجيعه على التعلم ، بالإضافة إلى جعل الموقف التعليمي يتميز بعوامل الجذب وبعث السرور في نفس الطفل ، يجعل نشاط عملية التعلم بمثابة معزز على السلوك . وكذلك في مواقف الحياة خارج المدرسة ، وخاصة في تعامله مع الأفراد الآخرين فإنه يتعلم أداء نمط السلوك الصحيح الذي يحقق له الحصول على المكافأة ، التي بالتالي تحقق له الهدف

الذى يسمى إليه ، ما يؤدي إلى زيادة خبراته المعززة التى تصبح بمثابة رصيد للمواقف التالية (٢٤ : ١٢٧ - ١٢٨) .

الحافز : Incentive

يعتبر مفهوم الحافز من المفاهيم الدافعية التى تؤدي دورا هاما فى تنشيط السلوك وتحقيق الاهداف . والحافز هو عبارة عن مكافأة أو مصدر لإشباع الحاجة التى تظهر لدى الفرد . ويقوم للفرد إما خلال الموقف السلوكى لتشجيعه على متابعة السلوك فى هذا الموقف ، أو بعد الوصول إلى الهدف لتعزيز نمط السلوك المطلوب تعلمه . ولذلك فإن تكرار هذا السلوك يصبح أكبر احتمالا فى المواقف التالية المشابهة . وحينما يتمكن الفرد من الحصول على المكافأة ، أو الوصول إلى الهدف ، فإن النشاط الدافعى يتم اختزاله (٢٤ : ١٤٥) .

وقد استخدمت كثير من نظريات التعلم مفهوم الحافز فى إطار السلوك الحيوى مثل حافز الجوع ، حافز العطش ، وحافز الجنس . . . الخ . ويعنى حاجة الكائن الحي الى اشباع دافع الجوع أو دافع العطش . . . الخ . ويقاس الحافز فى هذا الإطار بعدد ساعات الحرمان من الطعام أو الشراب .

وفى الدراسة التى أجراها « أنور الشرقاوى » (١٩٧٤) (٣) عن مراتب الهدف وأثرها فى التعلم الإنسانى ، تناول الباحث مفهوم الحافز فى إطار آخر مختلف عن الاطار الذى يفسر الحافز ضمن للسلوك الحيوى والذى تبنىاه بعض نظريات التعلم ، حيث أن الحافز فى نظرية التعلم الإنسانى ، يعتبر فى زاوية منه أحد المتغيرات المتوسطة ، أى يعبر عن العلاقة الوظيفية بين شروط البيئة الخارجية ، وسلوك الفرد فيها . لذلك يمكن اعتبار الحوافز موضوعات خارجية ذات وجود حقيقى ، ومادى ومعنوى ، تحدد سلوك الفرد، ويترتب على الحصول

عليها أو تجنبها رضا وراحة وتكون الحوافز موجبة في حالة حدوث الرضا بعد الحصول عليها ، أو سلبية إذا حدث الرضا بعد تجنبها أو البعد عنها . وهكذا يمكن أن يعتبر الحافز مثيرا ، ويمكن أن يعتبر عملية نفسية واقعية ، (٣ : ١١) في (٢٥ : ٢٦) .

ويتضمن هذا التفسير الوظيفة التعزيزية للحوافز . حيث يكون للحوافز المتعلمة المكتسبة وظيفة تنشيط السلوك وتوجيهه نحو غرض ، أو هدف محدد ، بالإضافة إلى تقويته مما يساعد على تثبيت نمط السلوك المتعلم . كما يقاس هذا التثبيت بالوصول إلى مستوى الأداء المطلوب أو حذف الأخطاء أو السرعة في الانجاز ، أو غير ذلك من مقاييس ثبوت الأداء . حيث أن أى اختزال لهذه الحوافز أو مثيراتها أو دلائلها نتيجة تحقيق الهدف ، يكون مدعما ، أو معززا للسلوك المتضمن أثناء تحقيق الهدف النهائي . (٣ : ١٤٨) في (٢ : ٤٠٥ - ٤٠٦) .

وقد اعتمد الباحث في الدراسة المشار إليها على تفسير د إطار التعلم ، الذى وضعه أحمد زكى صالح (١٩٧١) (١) لمفهوم الحافز ، حيث اعتبر الباحث أن الأداء فى شكل مراتب هدف للوصول إلى الهدف النهائي ، يكون حافزا قويا من حوافز العمل الذى يحقق فاعلية الأداء بدرجة أكبر مما لو كان الأداء فى شكل مرتبة واحدة . لأن تحقيق الأهداف المرحلية التى يمر بها سلوك الفرد للوصول إلى الهدف النهائي يعزز أداءه فى كل مرحلة . وبالتالي فإن للتعزيز المتتابع لأداء الفرد وتنشيط دافعيته عقب الوصول إلى نهاية كل هدف ثانوى لتحقيق الهدف النهائي ، يودى إلى فاعلية الأداء وذلك على عكس الأداء فى شكل مرتبة واحدة ، فهو لا يحقق الوصول إلى النهاية بنفس الفاعلية التى يكون عليها فى حالة الأداء فى شكل مراتب هدف .

وفي إطار العمل المدرسي ، يعتبر أسلوب معاملة المعلم للطلاب مصدراً للمكافأة .
فإن المعلم يستطيع بطرق مختلفة أن يعبر عن تقديره لسلوك الطالب ، أو مستوى
تحصيله . ومن ذلك مثلاً التعليق على أداء الطالب باستحسان ، مستوى أدائه ،
أو بدقة عمله ، أو زيادة توجيه الاهتمام نحوه ، مما ينشط الحافز نحو تأكيد
هذا المستوى ، ومحاولة تحقيق مستوى أداء أفضل .

وفي دراسة أجراها د بيج Pago ، (٢٥ : ١٧٦ — ١٧٩) على مجموعات
كبيرة من طلاب المدارس الثانوية حول أثر تعليق المدرس على أداء الطلاب ،
وعلاقته بالدافعية نحو الانجاز قام في هذه الدراسة بتطبيق اختبار تحصيلي على
جميع الطلاب . ثم رصد النتائج في كشوف خاصة بالاضافة إلى وجودها على
أوراق الاجابة . ثم اختار عشوائياً مجموعة كبيرة من أوراق الاجابة ، وقسمها الى
مجموعتين ، الاولى كتب عليها تعليق محدود على مستوى طلابها . والثانية كتب
عليها تعليق مفسر . ثم أعاد تطبيق الاختبار مرة ثانية بعد فترة على جميع الطلاب
بعد أن أعاد اليهم أوراق إجابة الاختبار الاول . وبعد انتهاء الاختبار الثاني
ورصد النتائج ، وجد أن أداء مجموعة التعليق المفسر أفضل من أداء المجموعتين
الآخرين . وأن أداء مجموعة التعليق المحدود كان أفضل من أداء المجموعة التي
لم تتعلق أى تعليق على مستوى أدائها .

ولهذا يستطيع المعلم أن يستخدم أشكالاً متعددة من الحوافز بطرق مختلفة
مع مراعاة أنه ليس من الضروري أن يستفيد جميع الطلاب من تطبيق الأسلوب
الواحد . ولذلك من الضروري أن تتنوع الحوافز لاختلاف مستوى دافعية
الأفراد . وما يعتبر حافزاً واحداً للطلاب قد لا يعتبر حافزاً لآخر . هذا بالإضافة
إلى الحوافز الأخرى التي يمكن أن تصدر عن الأسرة .

عوامل تنشيط الدافعية نحو التعلم .

درشنا في الجزء السابق الخصائص المميزة للنشاط الدافعي ودور هذا النشاط

في توجيه سلوك الفرد نحو تحقيق الاهداف . ثم عرضنا للنخصائص التي تميز بعض المفاهيم الدافعية مثل الدافع والحاجة والحافز، وبعض التصنيفات المختلفة التي وضعها علماء النفس حول الحاجات البيولوجية والنفسية ودورها في تنشيط سلوك الفرد، واعتماد نظام الحاجات لدى الفرد على عوامل متعددة بعضها بيولوجي وبعضها الآخر ينشأ من خلال الاطار الثقافي الاجتماعي الذي يعيش فيه الفرد ، بالإضافة إلى مطالب النمو المتباينة في كل مرحلة معينة . مما يجعل الدافعية شرطاً أساسياً من شروط توجيه السلوك واكتساب وتعلم المهارات المختلفة في مجالات السلوك المتباينة ، وخاصة في مواقف التعلم المدرسي .

وفي ضوء ذلك نعرض بعض المبادئ التي تعمل على تنشيط دافعية الأفراد وخاصة في مجال التعلم المدرسي التي تفيد المعلم في تحقيق الاهداف التربوية . ويمكن على ضوء هذه الأسس أن ينمي المعلم أساليب أخرى تتناسب مع الموقف التعليمي ، وحاجات الطلاب .

١ - تركيز الانتباه حول الموضوعات المطلوب تعلمها :

عادة ما ينشأ لدى كثير من الطلاب بعض الاهتمامات حول الاهداف التي تدور حولها الموضوعات التي تعلم في المدرسة ، وخاصة في بداية عرض الموضوعات الجديدة مما يوجه انتباههم نحوها . ولذلك فإن شرح المعلم أو تقديمه لموضوع جديد يعمل على توجيه انتباه الطلاب نحو الاهداف التي يمكن أن يحققها هذا الموضوع ، بما في ذلك الاهداف العامة والاهداف الخاصة ، مما يجعل المعلم يهتم بضرورة تحديد هذه الموضوعات تحديداً دقيقاً ، ومعرفة الاهداف التي تحققها تلك الموضوعات ، وذلك قبل عرضها على الطلاب . فمن الواضح أننا اليوم نعالى في مدارسنا ومعاهدنا من مشكلة عدم وضوح الاهداف

سواء الاهداف التربوية بوجه عام ، أو الاهداف التي وراه تعلم كثير من
الموضوعات الدراسية ، سواء من جانب المعلم ، او من جانب الطلاب على وجه خاص .

وفي الدراسة التي أجراها كل من ميلز وكهاو Miles, kibler ، (١٩٦٧)
تبين أن مستوى أداء الطلاب يرتفع بشكل ملحوظ عندما يكون المعلمون والطلاب
على غلى فهم بالموضوعات والاهداف التي تحقّقها هذه الموضوعات المطلوب تعلمها
(٢٥ : ٣٣٠) .

وفي الدراسة التي سبق الإشارة إليها (٣) عن مراتب الهدف في التعلم
الانساني ، تبين للباحث أن متغير وضوح الهدف — أحد متغيرات الدراسة —
له أثر واضح في زيادة فاعلية الاداء . ويبدو هذا الأثر بشكل واضح في التعلم
الحركي سواء في مقياس الزمن المستغرق في التعلم أو في مقياس عدد المحاولات التي
يحدث فيها التعلم .

فقد تبين من نتائج هذه الدراسة أن فاعلية أداء الفرد تزداد في تحقيق
الهدف النهائي ، إذا كان الاداء في شكل مراتب هدف ، وخاصة في
حالة وضوح الهدف من التعلم . فقد اتضح أثر متغير وضوح الهدف كأحد
متغيرات الموقف التعليمي في التعلم اللغوي والتعلم الحركي .

كما قد تبين للباحث أن أثر وضوح الهدف يأخذ في التناقص تدريجيا كلما
تعددت مراتب الهدف في الاداء . فقد كان مستوى الاداء في التعلم اللغوي
واضحا في حالة الاداء في شكل مرتبة واحدة منه في شكل مرتبتين ، أو في
شكل أربع مراتب . وفي التعلم الحركي كان أثر وضوح الهدف أكثر فاعلية مما
كان في التعلم اللغوي ، وخاصة في حالة الاداء في شكل مرتبة واحدة . وقد
انفقت هذه النتائج مع الاطاب النظري لهذه الدراسة في أن متغير وضوح الهدف

من التعلم يكون له أثره على تعلم الفرد في حالة ما إذا كان الأداء في شكل مرتبة واحدة فقط حيث يصعب الأداء ، ويتعدّد السلوك (٣ : ١٣٥ - ١٣٩) كما أن المعلم يستطيع لتوجيه انتباه الطلاب أن يلبّجاً إلى كثير من الأساليب التي تهتم أغلبها بزيادة الاهتمام بالحواس الرئيسية التي يعتمد عليها في التعلم المدرسي ، وهي حواس الرؤية والسمع . وقد يلبّجاً إلى استخدام بعض الحواس الأخرى مثل اللمس والشم . مع ضرورة ضبط خصائص المجال الذي يحدث فيه الموقف التعليمي مثل الحركة والحجم والشدة واتساعه واللون . لأن انتباه الطلاب سيوجه إلى أكثر هذه العوامل تأثيراً في الموقف التعليمي ، وبالتالي قد يؤثر ذلك على نتيجة التعلم .

ومثل هذه الإجراءات تساعد على ظهور الرغبة في الاستكشاف Curiosity لدى الطلاب التي تتمثل في بعض خصائص المجال التعليمي مثل الاستماع أو الرؤية أو التعرف على حقائق الأشياء ومكوناتها . . . الخ ، التي توجه الطالب نحو الموضوعات والأشياء الجديدة أو غير المألوفة له . لأن الفرد قد لا يستجيب بسرعة في المواقف التي لم يسبق أن مرت بتجربته . ولذلك يحاول الاقتراب بين عناصر المواقف الجديدة بالنسبة له بالانتباه إليها بشكل ملحوظ حتى يستطيع إصدار الاستجابات المناسبة لهذه العناصر مما يحقق له الشعور بالارتياح .

وقد تبين وجود ارتباط كبير بين الرغبة في الاستكشاف Curiosity والتعلم بالاكتشاف Learning by Discovery . فقد وجد د. م. م. . Maw and Maw ، ١٩٦٥ في دراستهما عن الرغبة في الاستكشاف في مجال العمل المدرسي الخصائص التالية في سلوك الأطفال : —

١ — الاستجابة الإيجابية للعناصر والمكونات الجديدة أو الغريبة أو غير المألوفة ، أما بمحاولة الاقتراب منها أو باكتشافها أو بمحاولة التعامل معها .

٢ - ظهور حاجة الفرد إلى معرفة الكثير عن نفسه والبيئة المحيطة به .

٣ - محاولة التعرف على ما يحيط به بحثاً عن الخبرات الجديدة .

٤ - المثابرة في فحص واكتشاف الأشياء . (٢٠ : ٣٢٠)

وفي دراسة أخرى (٢٣) تبين ان الرغبة في الاستكشاف تعتبر من الدوافع الأساسية للنعم والابتكار والصحة النفسية لدى الأطفال . ومن أهم مقترحات هذه الدراسة الاهتمام بالتطبيقات والأساليب التي توجه انتباه الطلاب نحو الكشف ، وخاصة نحو الأشياء والموضوعات التي تشكل اهتمام وميول الطلاب .

٢ - تحقيق الحاجة إلى الانجاز : Need for Achievement

الحاجة إلى الانجاز من الحاجات الرئيسية التي ترتبط بأهداف العمل المدرسي . ومساعدة الطلاب على تحقيق هذه الحاجة يعمل على تنشيط مستوى أدائهم ، وتحقيق أهم جوانب دافعية العمل المدرسي . وترتبط الحاجة إلى الانجاز بالحاجة إلى النجاح Need For Success وهما من الحاجات الاجتماعية التي تظهر لدى كثير من الطلاب وقد يرجع عدم ظهور هذه الحاجة عند البعض منهم إلى الخبرات السابقة التي لم يتم تعزيزها .

وقد وضع د اتكنسون Atkinson (١٩٦٥) (٧ : ٣٥ - ٣٧) أطراً لنظرية حول النشاط الذي يتعلق بالانجاز ، والذي يرتبط بشكل مباشر بالحاجة إلى تحقيق النجاح ، والحاجة إلى تجنب الفشل في تعلم الأعمال التي ترتبط بالعمل المدرسي . واقترض د اتكنسون ، ان الميل إلى تحقيق النجاح هو ميل دافعي متعلم . وقوة هذا الميل ترتبط باهتمام الفرد بالأعمال الأكثر دقة ، وبمستوى أدائه في هذه الأعمال .

والميل إلى تحقيق النجاح يختلف بين الأفراد بدرجة ملحوظة ، كما يختلف كذلك بين الفرد ذاته من موقف إلى آخر . وافترض أتكينسون ، أن هذا الميل في علاقته بأي عمل أو نشاط يعتبر وظيفة ثلاثة متغيرات رئيسية هي : -

١ - دافع تحقيق النجاح .

٢ - احتمال النجاح عقب أداء العمل .

٣ - القيمة الحافزة للنجاح .

ولذلك يجب مساعدة الطلاب على أشباع هذه الحاجة ، وخاصة الطلاب الذين يرى المعلم أن الحاجة إلى الانجاز تمثل جانبا كبيرا من اهتمامهم . مع عدم إهمال الآخرين الذين لا تنضح لديهم هذه الحاجة بشكل غير هادى . فإن هذه الحاجة أساسية في وضع وتحقيق الأهداف التي ترتبط بكثير من مجالات العمل والسلوك المدرسى . (٢٠ : ٣١٧ ، ٣٣٢) .

٣ - تحديد وتحقيق الأهداف :

تحديد أو وضع الأهداف Goal-Setting في مجال التعلم المدرسى يعنى إعطاء الفرصة للطلاب لتحديد مستويات الآراء المختلفة أما للمهارات أو للأعمال المطلوب تعلمها ، أو لتكملة تعلم بعض الموضوعات ، أو للمهارات على فترات زمنية متتابة . وذلك عن طريق الاجتماعات المشتركة بين الطلاب والمعلم بعد مناقشة موضوع التعلم من جمع الجوانب ، مع مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في إمكانية تحقيق هذه الأهداف .

وتختلف الأهداف في مستواها ، وفي نوعها عما يحمل الفترة الزمنية بين هدف وآخر تختلف حسب ما يتطلبه العمل أو المهارة المطلوب اكتسابها . فإن تحقيق الأهداف بالنسبة للأطفال يتطلب أن تكون مراحل الأداء على فترات

قصيرة بمساعدة الكبار حسب ظروف المواقف التعلمية . أما بالنسبة للطلاب في المستويات الدراسية التالية ، فإن مراحل الأداء تكون أطول مع استقلال أكبر عن الكبار .

وتحقيق الأهداف يعتمد على كثير من المتغيرات أهمها نوع العمل ومستواه ومستوى الهدف المطلوب الوصول إليه ، والخصائص السلوكية والنمائية للأفراد والذين يقومون بتحقيق هذه الأهداف ، هذا بالإضافة إلى متغيرات المواقف التعلمية الأخرى (٢٠ : ٣٣٢ - ٣٣٣) .

ومساعدة المعلم للطلاب على تحديد الأهداف ، وخاصة في بداية تعلم موضوع جديد أو اكتساب مهارة جديدة على جانب كبير من الأهمية . لأن المراحل الأولى من تعلم هذه المهارة يتوقف عليها الخطوات القادمة مع مراعاة معدل الأداء والسرعة التي يتم بها . وقد يحتاج الأمر تعديل بعض الإجراءات حتى يتم تحقيق الهدف في ظروف وبمستوى أفضل .

١ - التغذية المرتدة (١) :

لا يستطيع المتعلم في كثير من مواقف التعلم أن يقوم بعملية تقويم أدائه إلا

(١) يستخدم مصطلح التغذية المرتدة Feedback في مجالات متعددة . فمثلا في مجال تكنولوجيا الآلات الحاسبة Computer technology ، معنى العملية التي تمكن النظام الإلكتروني من تحقيق مقارنة ثابتة بين مستوى ما مثل بداية الأداء وبين المدخلات inputs أي القيم الحالية . ويقصد به في مجال علم الأحياء الوظيفي Functional Biology العملية التي تستخدم على وجه التقريب في

بمساعدة الآخرين ، التي يشمل جانب منها في المعلومات التي يحصل عليها منهم ، حيث أننا أثناء اكتساب مهارة معينة أو أثناء تعلم أحد أنماط السلوك ، نستطيع أن نقوم أراءنا إما تقوية ذاتيا عن طريق إدراكنا السابق على الأداء الصحيح ، أو عن طريق موجهه خارجي قد يكون المدرب أو المعلم . ولا شك أن التقدير

== حفظ الاتزان الداخلي كما في حفظ الدم أو درجة حرارة الجسم . ويعنى في هذا المجال التغذية المرتدة من المستقبلات الداخلية .

أما نظام التغذية المرتدة Feedback System وهو المفهوم الرئيسى للسيبرنيطيقا Cybernetics ، فإنه يعنى عملية الضبط والتحكم الآلى التي لا تتطلب تدخل العنصر البشرى . وبواسطة هذه العملية يمكن باستمرار الحصول على قيمة كمية بواسطة قياس الحالة الفعلية للعملية واستخدامها في تعديل المدخل input وتنشيط نظام الضبط . وخير مثال على ذلك : الترموستات Thermostat الذى يستخدم في تنظيم درجة الحرارة .

وكذلك يمكن ملاحظة هذه العملية في السلوك البشرى بدون القياس الكمى للعملية . فان الملاحظة الذاتية يمكن أن تعد الفرد بأمثلة عديدة يمكن تفسيرها في اطار نظام الضبط الآلى أو السيبرنيطيقا التي تجعل الحالة النفسية للفرد ثابتة . ومن أمثلة ذلك حالة الشعور بالاحباط التي تحدث للفرد بعد الفشل في تحقيق تقدير الذات Self — Esteem فان أى نقص في الشعور في تقدير الذات نتيجة الفشل يؤدي « آليا » إلى الخبرات التعويضية كما يحدث في سلوك التبرير Rationalization أو سلوك العدوان Aggression مما يضع هذه العملية في اطار نظام التغذية المرتدة النفسى Psychic Feedback System لأن هذه الخبرات التعويضية تتم بطريقة لا شعورية (١٦ : ٣٧٢ — ٣٧٣) .

« صح » ، أو « صواب » وعكسه بعد إستجابة المتعلم وأجرائه هو الذى ييسر
للمتعلم أدراك نتائج إستجاباته ، فينتقى الصحيح منها ويحذف الخطأ .

ولذلك فإن مفهوم التغذية المرتدة يرتبط أساساً بمشكلة رئيسية فى التعلم ،
وهى مشكلة تقويم المتعلم لسلوكه وأدائه . وهل أداء الفرد فى الموقف التعلمى
هو الأداء الصحيح الذى يحقق موضوع الهدف أم لا ؟

فالمفحوص — مثلاً — فى تجربة تعلم تركيب النسر التى تجرى فى معمل
علم النفس التعليمى ، يقوم بمحاولات أو حلول مؤقتة تهدف إلى الوصول إلى
الحل الصحيح وهو تركيب النسر . والواقع أن الفرد هنا يجابه موقفًا مثيرًا
ليس لديه أزماء إستجابة كافية ومحددة ، ومن ثم فهو يقوم بإجراءات سلوكية تهدف
إلى الوصول إلى الحل الصحيح . والإنسان فى هذه التجربة لديه القدرة على تقييم
إجراءاته واستجاباته على ضوء أسهامها فى الوصول إلى تركيب النسر أو أنها
تبتعد عن تحقيق هذا الهدف . وهكذا تحدث عملية تصحيح الاستجابات الصادرة
عن الفرد بواسطة الفرد نفسه على ضوء نتائج هذه الاستجابات والأجراءات .

والواقع أن معلومات التغذية المرتدة فى التعلم الإنسانى تؤدي دوراً أساسياً
فى تقوية وتدهيم الاستجابة المتعلمة ، حيث أن أثر معرفة النتائج فى تيسير عملية
الانتقاء وكفاية التعلم أكثر فاعلية من مجرد التعزيز . فقد أثبتت الدراسات
التجريبية أن التغير فى كمية معلومات التغذية المرتدة ومقدارها ، ودقتها تصاحب
بتغير فى كفاية التعلم وسرعته ، بل أن بعض هذه الدراسات أشار كذلك إلى
أن السرعة فى تقديم معلومات التغذية المرتدة يساعد على التقوية المباشرة ، بينما
قد يعطل أرجاء تقديمها سرعة التعلم (٢ : ٤٠٥ — ٤٠٦)

وفى الدراسة التى أجراها « سليمان الحضرى » (١٩٦٧) (٤) عن انتقاء

الاستجابة في المراقف التعليمية ، تبين من التجارب التي أجريت في هذه الدراسة حيث انتهى وجود عملية التغذية المرتدة (الرجعية) ، ولم يمد المتعلم بمعارف عن نتائج استجاباته انتهى بالتالي حدوث عملية انتقاء الاستجابات . وحيث توفرت هذه العملية ، وادرك المتعلم نتيجة كل استجابة من استجاباته ، أمكن لعملية الانتقاء أن تأخذ مجراها .

كما قد تبين أن الإسراع في تقديم معلومات التغذية المرتدة ييسر اكتشاف العلاقات السائدة في المراقف ، ويؤدي إلى سرعه فهمها ، مما يمكن المتعلم من انتقاء الاستجابات الصحيحة بصورة أسرع ، بينما يؤدي أرجاء هذه المعلومات لفترة ما إلى ببطء حدوث عملية الانتقاء ، وتزايد الاستجابات الخاطئة التي يجرىها المتعلم .

كما أن عملية التغذية المرتدة كانت لها ملام أساسيا في زيادة دافعية المتعلم نحو اكتشاف الاستجابات الصحيحة وانتقائها . وحينما انتهى وجود هذه العملية ، فقد المتعلمون حماسهم ، وفترة اهتمامهم بالموقف ، حتى أن بعضهم ظهرت عليه علامات الملل ، وكادوا ينصرفون عن المحاولات تماما (١٧٣ : ٤)

هـ - الثواب والعقاب :

بقدر ما يعتبر الثواب أو المكافأة من الوسائل الهامة في تشييط دافعية الفرد نحو تحقيق الأهداف في كثير من المواقف ، بقدر ما يعتبر سوء استخدام المكافأة من العوامل التي تؤثر على سلوك الأفراد وبالتالي على تحقيق عملية التعلم . فما زال سوء استخدام أساليب الثواب والعقاب من المشكلات الواضحة في مجال التعلم المدرسي .

ويقصد بالثواب أو المكافأة ما يحصل عليه الفرد بواسطة فرد آخر أو

أو جماعة، ويؤدي إلى المعور بالسرور أو الارتياح، وقد تبين في كثير من الدراسات التي أجريت سواء في مجال التعلم الحيواني، أو في مجال التعلم الإنساني، أن احتمال تكرار الاستجابة الناجحة في المواقف التالية المشابهة عقب المكافأة أكبر من عدم احتمال تكرارها. وكذلك فإن الوعد بالمكافأة في مجال التعلم الإنساني يعمل على تكرار الاستجابات الناجحة مما يزيد من احتمال زيادة محاولات وجهد الفرد لإصدار الاستجابات المرغوبة مرة أخرى.

وتتعدد أنواع المكافأة من عبارات التشجيع والاستحسان، وتقدير السلوك، إلى الأنواع المادية مثل الهدايا الرمزية، أو الحصول على مكانة اجتماعية معينة بين الطلاب، إلى غير ذلك من الأساليب العديدة التي تكون بمثابة حوافز تنشط السلوك نحو تحقيق الأهداف. فإن الرغبة في الحصول على المكافأة أو توقع حصولها بوجه السلوك ويزيد من فاعليته.

ونظام المكافأة الفعال لا يتطلب المنافسة بين الطلاب، كما لا يؤدي إلى حصول الطلاب ذوى التحصيل المرتفع على مكافآت أكثر من الآخرين. وبوجه عام يفضل إعطاء المكافآت في المحاولات الأولى حتى يتم اكتساب نمط السلوك المرغوب فيه ثم تقل بعد ذلك تدريجياً. كما يجب تحقيق الاتزان بين المكافآت الممنوحة، والمكافآت التي يوعد بها والتي يجب أن تمنح فور إتمام العمل المطلوب أو إصدار الاستجابة المرغوبة.

أما العقاب فهو ما يؤدي إلى المعور بالألم أو عدم الرضا وبأخذ العقاب أشكالاً متعددة. فهو يتضمن عدم إعطاء أو سحب أى شيء يستخدم كمكافأة تعبيراً عن عدم الموافقة على نمط السلوك الصادر من الفرد. وقد يكون ذلك في صورة لغوية أو غير لغوية. كما يتضمن العقاب التهديد، أما بإعطاء درجات

منخفضة مثلا ، أو باى وسيلة أخرى تؤدي إلى عدم الشعور بالارتياح سواء من طريق الإزاحة من المواقف المرغوبة ، أو الحرمان من الحاجات الأساسية .

والعقاب عقب الإستجابة غير المرغوبة ربما يضعف من هذه الإستجابة . أو ربما يؤدي إلى اضطراب المعاقب إلى كبت الإستجابة لفترة معينة . أو كتبها في موقف العقاب فقط أثناء وجود الشخص المعاقب . وقد يؤدي للعقاب إلى محاولة الهروب من هذا الموقف أو تجنبه ، أو يؤدي إلى العدوان الصريح ضد المعاقب .

والتهديد بالعقاب لمنع أداء عمل معين قد يؤدي إلى أداء هذا العمل ، أو تجنب أدائه وتجنب العقاب وكذلك الشخص المعاقب . وقد تظهر نتائج العقاب في صور القلق المرضي لدى الاطفال ، وفي المشاعر السالبة نحو الشخص المعاقب بشكل خاص والمدرسة بوجه عام .

ولتجنب سوء استخدام العقاب أو التهديد به يجب مراعاة ثلاثة أسس هامة : —

١ — شكل العقاب .

٢ — شدة العقاب .

٣ — توقيت العقاب .

وبوجه عام ، يعتبر الحرمان من المكافأة أو سحبها من الفرد من أساليب العقاب المرغوبة بدرجة أكبر مما يكون العقاب في شكل بدني أو نفسي . كما يفيد انطفاء الإستجابة عن طريق عدم تعزيزها في بعض المواقف الفردية .

وتتوقف شدة العقاب على نوع السلوك غير المرغوب ، ويفضل أن يكون مرتبطا بالموقف فقط ولا يؤدي إلى التأثير طويل المدى .

كما يفضل أن يكون العقاب قبل إصدار الاستجابة غير المرغوبة مباشرة ، أو في بداية ظهورها (٢٠ : ٣٣٥ - ٣٣٨) .

٦ - تكملة موضوع التعلم :

يرتبط تكملة الأداء المطلوب تعلمه ، أو نمط السلوك المطلوب اكتسابه لكي يصبح نمطا سلوكيا شبه ثابت لدى الفرد ، بكثير من العوامل الدافعية اللازمة لجعل المتعلم في حالة نشاط مستمر حتى يتم تحقيق الهدف . فان تعلم مهارة معينة ، أو اكتساب نمط سلوك معين ، يتطلب أن يستمر المتعلم في عملية التعلم حتى يصل إلى الهدف المحدد في المدة المحددة بالمستوى المطلوب . ويتوقف ذلك على جعل المتعلم في حالة نشاط واهتمام مستمر . ويعتمد ذلك على كثير من أساليب تنشيط الدافعية نذكر منها :-

(١) إنجاز الأعمال الفرعية :

أن إنجاز الأعمال الفرعية في موضوع التعلم ، أو في المهارة المطلوب اكتسابها يعتبر بمثابة تحقيق الأهداف الفرعية لموضوع التعلم . وتحقيق هذه الأهداف يعمل على تنشيط دافعية المتعلم لتكملة الأعمال الرئيسية التي يتضمنها العمل أو المهارة . ويصبح تحقيق هذه الأعمال الفرعية بمثابة مصادر للدافعية يعتمد عليها المتعلم في الخطوات التالية الرئيسية . وقد تتضمن هذه الأعمال الفرعية معرفة بعض المصطلحات ، أو حل بعض الرموز ، أو تركيب بعض الأجزاء البسيطة في المهارات الحركية ، إلى غير ذلك من الأعمال الأولية المطلوبة لانجاز العمل أو اكتساب المهارة (٩ : ٢١٢)

(ب) أسلوب مراتب الهدف :

يؤدي أسلوب مراتب الهدف في الأداء دوراً ملحوظاً في تكملة موضوع التعلم . فقد تبين من الدراسة التي أجراها د أنور الشرقاوي ، (١٩٧٤) من (مراتب الهدف : دراسة تهيئية في التعلم الإنساني) (٣) أن الأداء في شكل مراتب هدف يحقق فاعلية التعلم بدرجة أكبر مما لو كان الأداء في شكل مرتبة واحدة ، وخاصة في مجال التعلم الحركي . وتزداد فاعلية هذا الأسلوب إذا كان الهدف من التعلم غير واضح .

وتفسر زيادة فاعلية الأداء في شكل مراتب هدف على ضوء أن استجابة الهدف التي هي استجابة الحصول على التعزيز ، والتي تكون عند نهاية الهدف المرحلي في نهاية تتابع الاستجابات التي تحدث في أداء هذا الهدف ، وكذلك الاستجابات السابقة عن الهدف التي تتضمن توقع الوصول إليه ، يعملان على تقوية أداء الفرد حتى يصل إلى الهدف النهائي بعد تحقيق الأهداف المرحلية ، مما تبدو لنا هذه الفاعلية في الأداء في شكل التقص في الزمن وعدد المحاولات .

والتعلم في شكل مراتب هدف يختلف عن التعلم بالطريقة الجزئية ففي هذه الطريقة الأخيرة يتعلم الفرد أداء المهارة في كل جزء منفصل عن الآخر . ويحتاج إلى عناية ربط هذه الأجزاء ببعضها في النهاية . وهو ما أشارت إليه كثير من الدراسات السابقة (وود ورث ١٩٦٣) و (أحمد زكي صالح ١٩٦٥) و (رمزية الغريب ١٩٦٧) أما في حالة الأداء في شكل مراتب هدف ، فإن كل هدف مرحلي يؤدي إلى الهدف التالي ، ويعتبر وحدة وظيفية في ذاته ، بالإضافة إلى العلاقة الوظيفية التي تربط الأهداف المرحلية ببعضها حتى يصل الفرد إلى تحقيق الهدف النهائي . حيث لا يوجد انفصال بين الأهداف كما هو موجود بين الأجزاء في

الطريقة الجزئية . وبالتالي فإن تكامل الهدف يكون واضحاً أمام الفرد في استجاباته مما يساعده على إدراك الهدف النهائي ، ولذلك فإن أداء الفرد يكون في شكل بناء متتابع عكس ما هو موجود في الطريقة الجزئية التي يقوم فيها الفرد بأداء كل جزء منفصل عن الأجزاء الأخرى ، ثم يقوم بربط هذه الأجزاء في النهاية حتى يتضح له الشكل النهائي (٣ : ١٣٣ - ١٣٤)

(٢) الاستمتاع بالموقف التعليمي :

ويتوقف ذلك على كثير من العوامل ، بعضها يرجع إلى متغيرات الموقف التعليمي والبعض يعتمد على أسلوب التعلم ومهارات المعلم . وتعتبر الخبرات الأولى التي يكتسبها الفرد في الموقف التعليمي على درجة كبيرة من الأهمية . فإذا وجد المتعلم أن متغيرات الموقف التعليمي والجسـور السائد فيه يحقق له بعض حاجاته الضرورية مثل الحاجة إلى الانجاز والحاجة إلى تقدير الذات والحاجة إلى الشعور بالكفاءة ، فإن ذلك يساعد على تعميق الخبرات الأولى إلى المواقف التالية . وينتقل الاستمتاع من ممارسة النشاط إلى الاستمتاع بموضوع التعلم ذاته أو إلى المهارة ذاتها . ويعتمد ذلك على أسلوب التعزيز والتغذية المرتدة في المراحل الأولى من تعلم المهارة .

ويقتضى تنمية الرغبة في التعلم أو حب التعلم أن يتم فطام المتعلم تدريجياً من الاعتماد على الآخرين إلى الاعتماد على نفسه . ويعتمد ذلك أولاً على حاجته إلى وجود بعض المعايير التي يستند إليها في الحكم على ما يتم إنجازه ، أو تحصيله في كل مرحلة من مراحل تعلم مهارة معينة أو موضوع معين ، حتى يستطيع أن يقوم بعملية تقويم مراحل أدائه ، بعد أن كان يعتمد كلياً على التقويم الخارجي وعلى التغذية المرتدة والتعزيز من الآخرين .

أما العامل الآخر المساعد على تكوين هذه الرغبة ، فإنه يقوم على اعتماد المتعلم المتزايد على استراتيجيات الخاصة في التعلم وحل المشكلات ومتابعة اكتساب المهارات ، والتي تعتمد على الخبرات التي تكونت لديه في المراحل الأولى .
(١٧ : ٢١٢ - ٢١٤) .

ويفيد في ذلك ما أشار إليه « أوزوبل Ausubel » من الاعتماد على المنظمات Organizers في متابعة وتعلم الموضوعات . كما تبين أن ممارسة أسلوب الاكتشاف Discovery Method في التعلم يساعد على تكوين بعض الأساليب والمهارات التي تفيد المتعلم في تكوين استراتيجياته في تكملة موضوع التعلم وتعلم الموضوعات الجديدة كذلك (٨ : ٤٧٠) .

٧ - السجلات والرسوم البيانية :

ويمكن استخدامها في جميع المواد الدراسية عن طريق قيام الطلاب بتسجيل نتائج التحصيل الدراسي والنشاط المدرسي يوميا ، أو كل أسبوع ، أو كل فترة من فترات الأداء والتعلم . وذلك بأن يضع الطالب الدرجة أو التقدير الذي يحصل عليه في المادة الدراسية أو في موضوع النشاط في كل مرة في الدوائر أو المربعات الموجودة أمام المادة ، أو أمام موضوع النشاط بحيث يمكن معرفة التطور التدريجي الذي يحدث . وبالتالي يكون الطالب على علم بمستوى نموه التعليمي ، ولديه معرفة مباشرة بنتائج تعلمه ، والتي تستخدم كعامل معزز للأداء .

كما يستفيد المعلم من هذه النتائج في معرفة التغير الحادث في معدل أداء الطلاب واتجاه هذا التغير مما يساعده على تخطيط برامج وموضوعات التعلم

التالية وتحقيق الاهداف التربوية . كما تعطى هذه المعلومات الفرصة لاولياء الامور فى تتبع النمو التربوى لابنائهم (٢٦ : ١٠١ - ١٠٤)

٨ - منحنى التعلم :

تعتبر معرفة نتائج الاداء بواسطة منحنيات التعلم من العوامل التى تنشط دافعية الطلاب نحو ممارسة العمل أو المهارة المطلوب تعلمها فى اغلب المواد الدراسية أو الموضوعات التعليمية أو مجالات النشاط المدرسى .

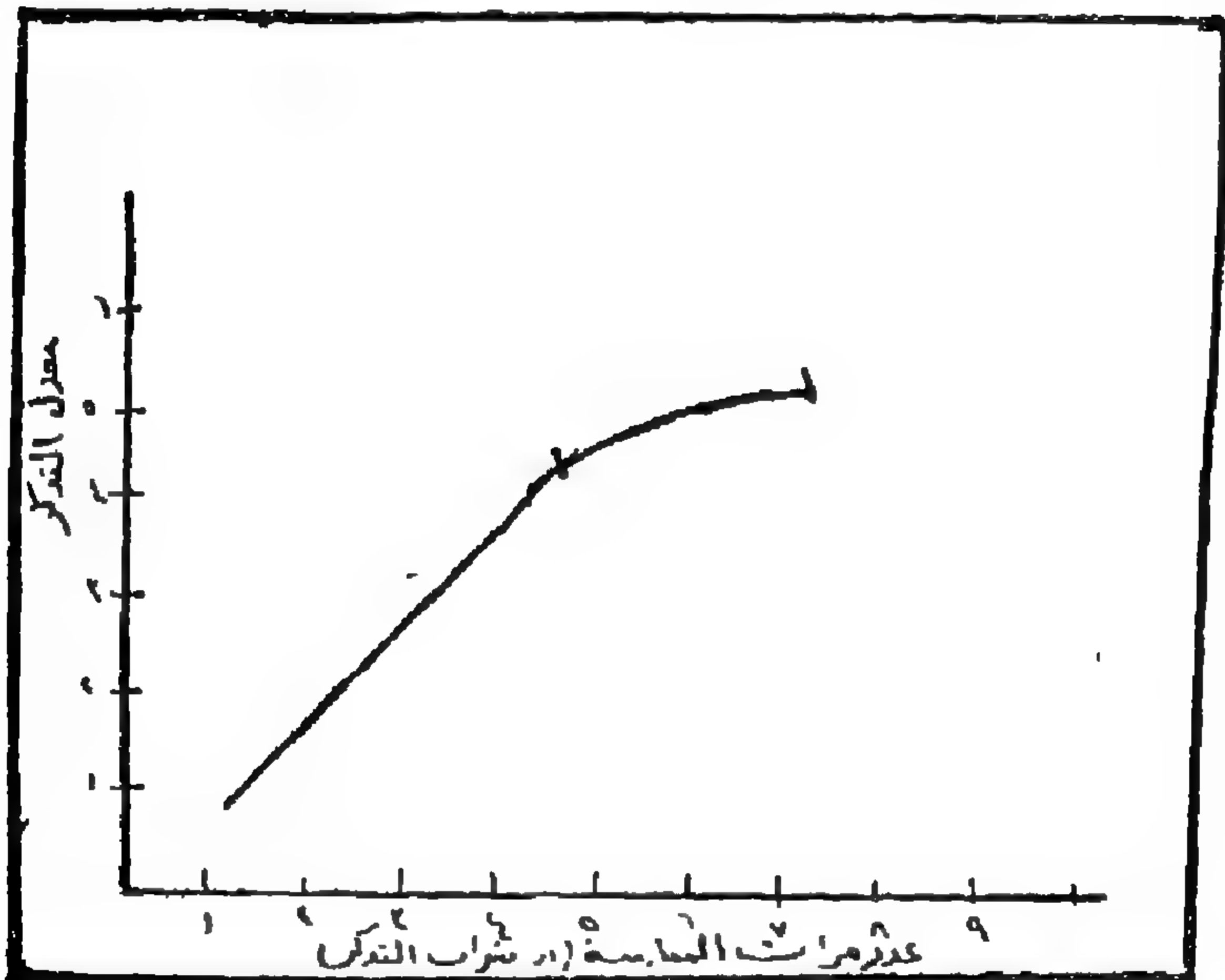
ويختلف منحنى التعلم باختلاف موضوع التعلم أو مجال النشاط فيشاهد فى بعض منحنيات التعلم ارتفاع المنحنى فى المحاولات الاولى ثم يتبع ذلك ارتفاع تدريجى فى المنحنى كما يحدث ذلك غالبا فى تذكر بعض مفردات اللغة الأجنبية حيث يتم تذكر المفردات السهلة بسرعة مما يرفع من المنحنى فى المراحل الاولى ثم يعقب ذلك تذكر الكلمات الصعبة مما يقلل من سرعة تذكر ويكسر من حدة ارتفاع المنحنى كما فى الشكل رقم (٩) . وفى بعض مواقف التعلم الأخرى لا يحدث هذا النمو السريع فى بداية الممارسة ، وخاصة فى تعلم الموضوعات أو المهارات الجديدة على المتعلم والتى لم يسبق أن مرت بخبرته ، مثل تعلم السباحة أو تعلم قيادة السيارة أو ركوب الدراجة . أو كما يحدث فى حالة إذا كان التعلم يتوقف على معرفة بعض الرموز أو المصطلحات التى تعتبر بمثابة إشارات دالة لاكتساب المهارة . والشكل رقم (١٠) يوضح ذلك .

كما يختلف منحنى التعلم فى حالة ما إذا كان موضوع التعلم له حدود معينة مطلوب الوصول اليها كفاى تعلم بعض الاسماء ، أو حفظ بعض الرموز أو المصطلحات كما فى منحنى التعلم شكل رقم (١١) ، وذلك عما يكون فى تعلم سرعة السباحة ، أو سرعة قيادة الدراجة والقيام ببعض المهارات الخاصة المرتبطة بهذه النماذج من

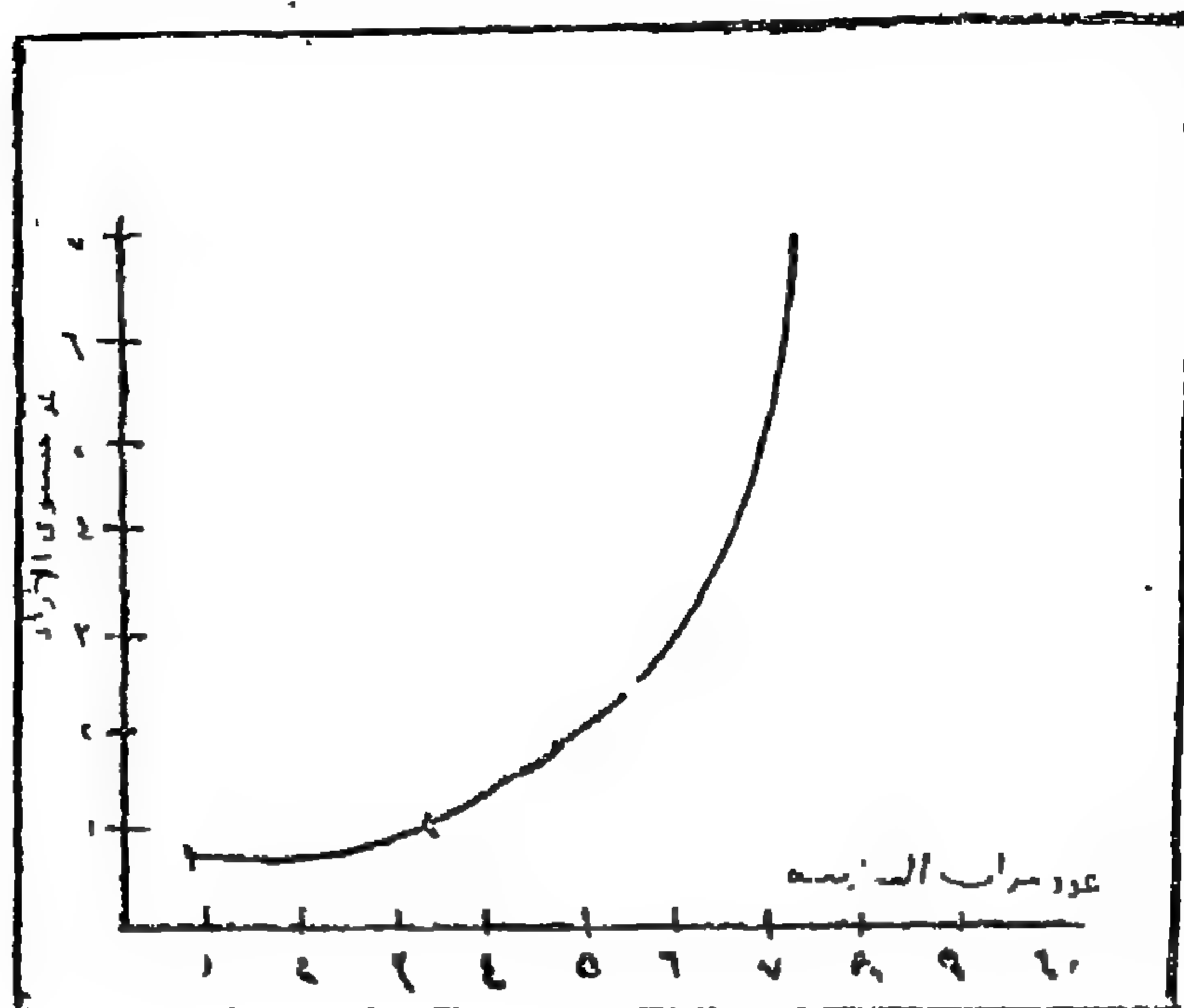
التعلم . حيث يلاحظ أن معدل سرعة التحسن في تعلم هذه المهارات يأخذ في التناقص التدريجي بعد أن يصل التعلم إلى مستوى معين ، وهو أعلى معدل يمكن أن يصل إليه الفرد مما يجعل الممارسة في هذه الحالة عديمة الجدوى . وأن يصل مستوى التعلم إلى مرحلة الاستقرار النسبي لفترة معينة ثم يأخذ في الارتفاع بعد ذلك كما هو مبين في المنحنى شكل رقم (١٢)

وتحقق منحنيات التعلم ما تحققه الرسوم والمجالات البيانية من تعريف الاداء وتوجيه التعلم .

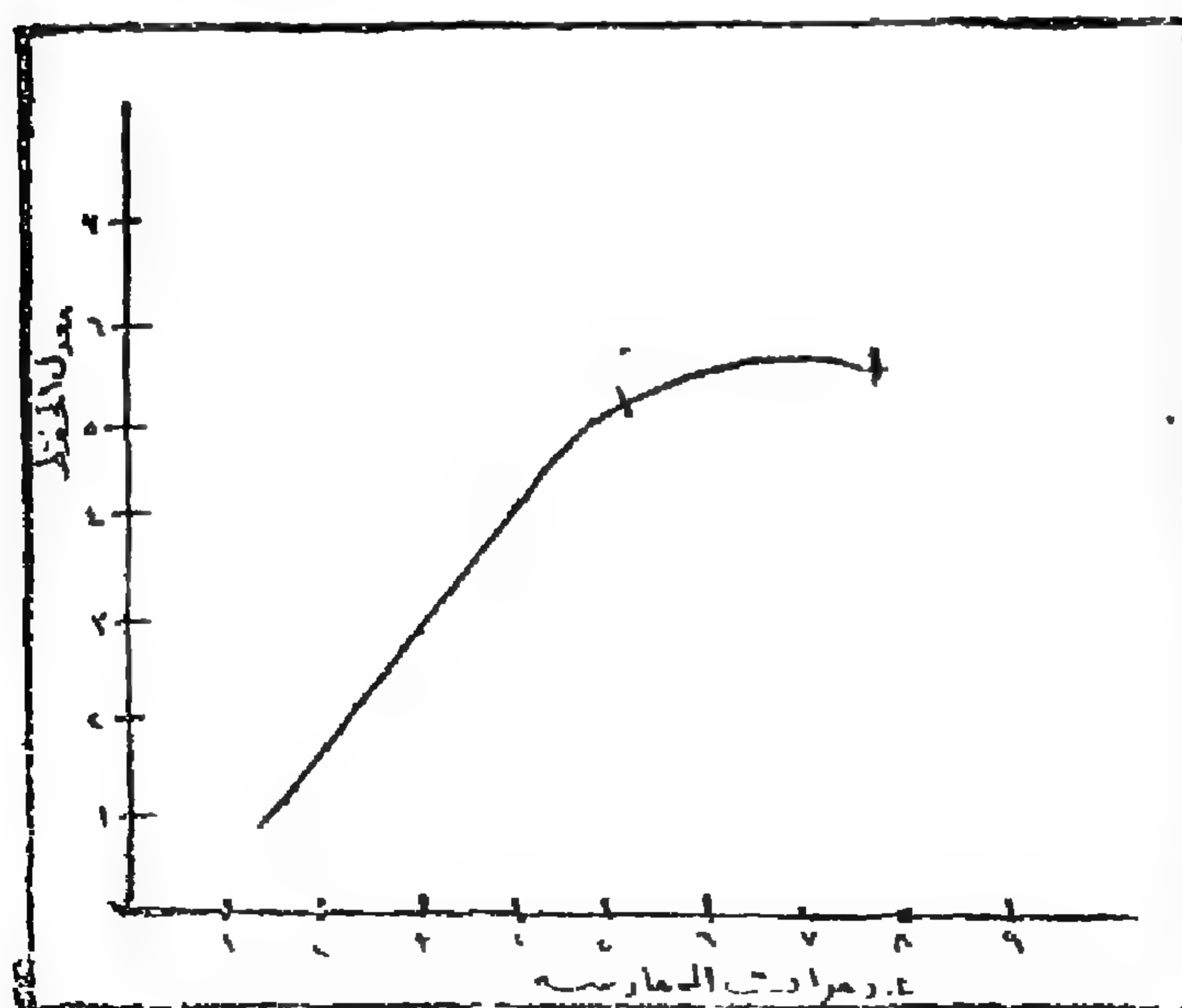
(شكل رقم ٩ - يبين منحنى التذكر)



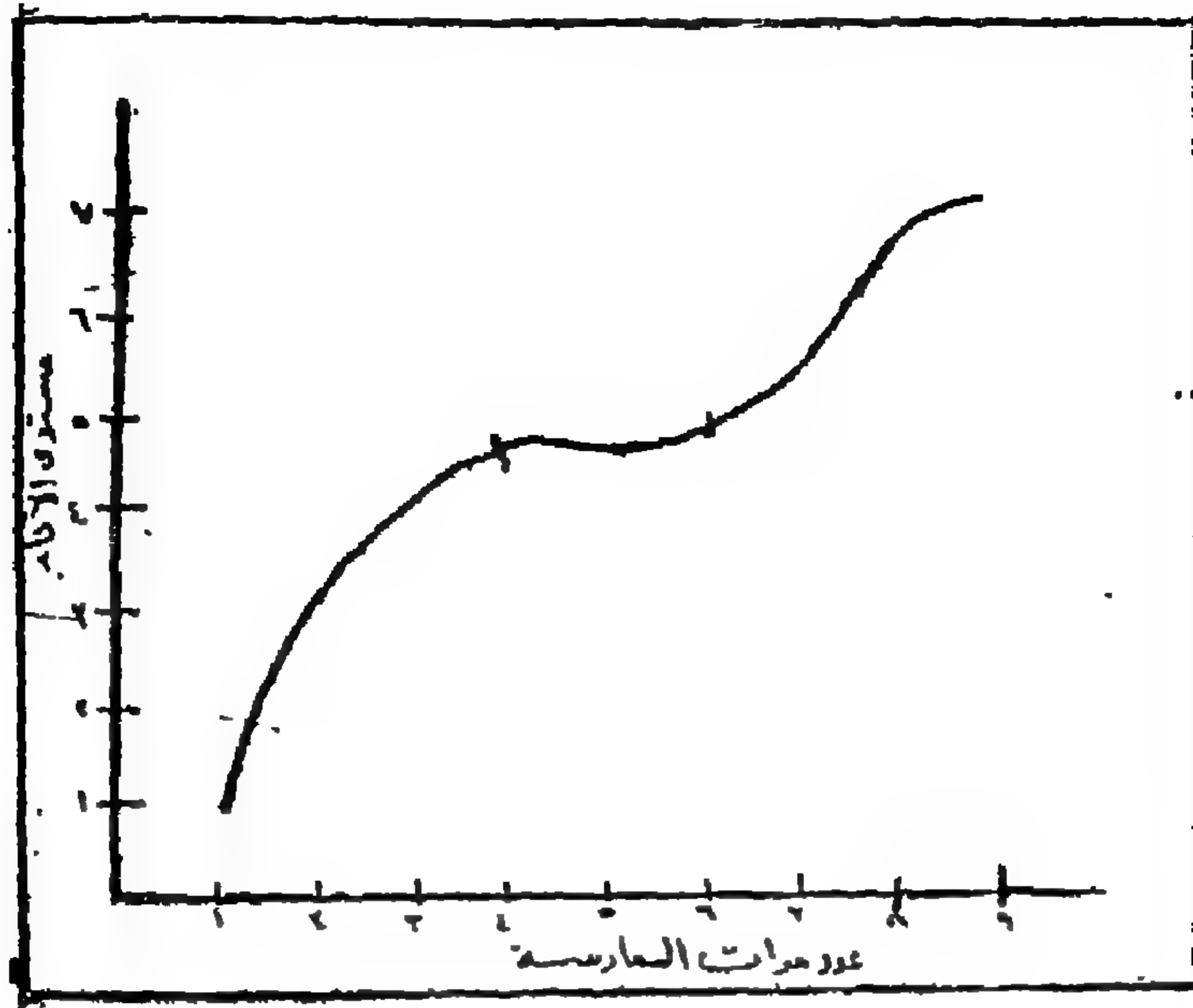
(شكل رقم ١٠ - يبين معنى تعلم الموضوعات الجديدة)



(شكل رقم ١١ - يبين تعلم الموضوعات المحدودة)



(شكل رقم - ١١ - يبين تعلم المهارات المتعددة)



ثانياً : الممارسة

تعتبر الممارسة Practice شرطاً هاماً من شروط التعلم . فالتعلم هو تغير شبه دائم في أداء الكائن الحي ، تؤدي الممارسة فيه دوراً رئيسياً . ولذلك لا يتحقق التعلم دون ممارسة الاستجابات التي تحقق اكتساب المهارة المطلوبة ، سواء كانت مهارة حركية ، أو لفظية أو عقلية . وتساعد ممارسة الأداء على استمرار الارتباطات بين الاستجابات والمثيرات لفترة أطول مما يؤدي إلى تحقيق التعلم .

كما تعتبر الممارسة من الشروط الخارجية المطلوبة في الموقف التعليمي . وهي مهارة عن التكرار المعزز للاستجابات في وجود المثيرات . وكذلك تختلف الممارسة عن التكرار Repetition في أن التكرار هو عملية إعادة شبه نمطية دون تغير ملحوظ في الاستجابات . أما الممارسة فإنها تكرار معزز ، بمعنى أننا نلاحظ تحسناً تدريجياً في أداء الفرد نتيجة للتعزيز الذي قد يكون صادراً من الفرد نفسه (التعزيز المرآتية الحسية Sensory Feedback) أو يكون التعزيز من الخارج عن طريق إمداد الفرد بالمعلومات عن نتائج خطوات أدائه أو عن نتائج استجاباته ، سواء كانت ناجحة أو غير ناجحة . وهذا التحسن يلاحظ في نقص الزمن المستغرق ، أو في نقص عدد الأخطاء ، أو عدد الحركات حتى يثبت الزمن أو يثبت عدد الحركات . ولذلك تتوقف فاعلية الممارسة على أسلوب التعزيز المستخدم في الموقف التعليمي طبقاً لاختلاف المتغيرات الأخرى ومنها وضوح الهدف ، ومستواه ، ووسائل تحقيقه .

كما أن الممارسة وحدها لا تحقق فاعلية التعلم دون توفر الشروط الأخرى اللازمة لتحقيق التعلم مثل الدافعية والنضج اللازم لمستوى العمل أو المهارة المطلوب اكتسابها... الخ . ورغم أن كثيرا من علماء النفس التربوي يركز الآن على التعلم المعرفي والقائم على المعنى . ما يقلل من أهمية التكرار والممارسة ، إلا أن تنظيم الممارسة واستخدام الأساليب المناسبة للعمل أو المهارة المطلوب تعلمها ، واستخدام أساليب التمييز المناسب للفرد والمهارة التي يمارسها الفرد ، يحقق التعلم الفعّال بدرجة ملحوظة . كما يتوقف ذلك كله على ضبط الشروط والمتغيرات الأخرى في الموقف التعليمي التي تساعد على إبراز وتأكيد أهمية الممارسة كشرط من شروط التعلم

وتساعد الخبرة السابقة على خفض الفترة الزمنية اللازمة لممارسة المهارة أو نمط السلوك المطلوب تعلمه . أي أن ممارسة الأعمال أو المهارات المألوفة لدى الفرد مع وجود درجة معينة من المعرفة لدى الفرد عن المتغيرات المشتتة في الموقف التعليمي ، يساعد على الوصول إلى الهدف في بدرجة أسرع مما لو كانت الاستجابات المطاوعة لتحقيقها ، والمثيرات المتقدمة جديدة على المتعلم . لذلك فإن وضوح الهدف في شكل تقديم بعض المنظمات Organizers ، التي أشار إليها أوزوبل Ausubel ، في التعلم القائم على المعنى ، يحقق الهدف من سرعة وفاعلية التعلم . (١٤ : ٥٤٩ - ٥٥٠) .

أساليب الممارسة :

اختلاف أساليب الممارسة من الموضوعات التي أخذت كثيرا من اهتمام الباحثين في مجال علم النفس بوجه عام ، وفي مجال سيكولوجية التعلم بوجه خاص . وهناك شبه إجماع نتيجة الدراسات التجريبية التي تناولت الفرق بين الممارسة

الموزعة Distributed Practice والممارسة المركزة Massed Practice على أن الممارسة الموزعة - تحت شروط معينة وفي مجالات محددة - أكثر فاعلية في التعلم والتذكر من الممارسة المركزة .

وقد تبين من نتائج هذه الدراسات أن فاعلية الممارسة الموزعة يعتمد على كثير من العوامل مثل سن وقدررة المتعلم على أداء الممارسة المطلوبة ، وكذلك على طبيعة وكمية ومستوى صعوبة العمل المطلوب تعلمه . كما تبين أن مميزات الممارسة الموزعة تكون أكثر وضوحاً في تعلم الصغار والأقل استعداداً للتعلم في حالة تعلم الأعمال والمهارات الصعبة التي تستغرق زمناً طويلاً ، مما يكون لدى الكبار والأكثر استعداداً للتعلم ، أو في حالة ما إذا كانت هذه الأعمال قصيرة وسهلة ولها معنى . كما تبين أن الممارسة الموزعة تكون أقل فاعلية من الممارسة المركزة في حالة أداء الأعمال التي تتطلب فترة تدهيط متصلة ، أو تحتاج إلى تركيز الجهد بشكل معين .

وكما تساعد الممارسة الموزعة على التعلم القائم على المعنى ، فإنها كذلك تسهل على تعلم المواد عديدة المعنى Rote Learning بشكل أكثر وضوحاً مما يكون في تعلم القائم على المعنى . وقد تبين أن الممارسة المركزة تتكون أكثر فاعلية في حالة التذكر الفوري للوضوحات المتعلقة ذات المعنى ، ولكن تأثير الممارسة الموزعة يكون أكثر فاعلية في حالة التذكر المرجأ (٨ : ٢٩١ - ٢٩٢) .

ويشير دى سيكو De Cecco ، (١٩٦٨) إلى أن الممارسة تعتبر الهرط الثاني الخارجي بعد الاقتران في تعلم المهارات الحركية ، حيث أنها تضع الأساس الصحيح للتغذية المرتدة وتأكيده التعزيز ، وخاصة في تحقيق مستوى مرتفع في أداء المهارات المعقدة . وإذا توفر شرط وضوح المهارة المطلوب تعلمها ، فإن الممارسة بوجه عام تحقق الوظائف التالية : -

١ — تساعد الفرد على إتقان أداء الأعمال الفرعية في تعلم المهارة .
٢ — تحقق التناسق بين الأعمال الفرعية مما يؤدي إلى أدائها في تتابع أفضل وفي الزمن المناسب .

٣ — تمنع انطفاء ونسيان الأعمال الفرعية في المهارة المطلوب تعلمها .
٤ — تساعد على تنمية المهارة إلى مستوى التعلم .
وقد أثارَت الدراسات التي تناولت دور الممارسة في تعلم المهارات الحركية عدة أسئلة منها : —

١ — هل من الأفضل ممارسة عمل مالا يتخلله مقاطعة لفترة معينة كراحة للتعلم أم أن هذه الفترة تساعد المتعلم على أداء وتعلم المهارة ؟ بمعنى أيهما أفضل في تعلم للمهارات ؟ الممارسة الموزعة أم الممارسة المركزة ؟

٢ — هل طول فترة الراحة التي تتخلل الممارسة يؤثر على أداء وتعلم المهارات ؟

٣ — ما هي نتيجة التعلم إذا اختلفت فترة الممارسة ، واختلفت فترة الراحة في زمن أداء واحد ؟

وقد تعرضت إحدى هذه الدراسات لمشكلة طول فترة الراحة ، وإلى أي مدى تفيد هذه الفترة ؟ ومتى تصبح عديمة الجدوى ؟ . وقد حددت الشروط التجريبية في هذه الدراسة التي تناولت تعلم مهارة يدوية على أساس أن تقوِّم فترة الراحة من الضفر (ممارسة مركزة) إلى ٧ أيام . وقد كشفت النتائج أن التقدم في الأداء كان بطيئاً بعد ٤٥ دقيقة . وأن أهل معدل كان بين خمسة وعشرة دقائق ، مما يدل على أن فترات الراحة بين الممارسة ولو لمدة دقائق معدودة تؤدي إلى زيادة معدل الأداء في الممارسة الموزعة .

كما تبين في دراسة أخرى أن قصر فترة الراحة يرفع من معدل الأداء عما لو كانت هذه الفترات طويلة . ومن الضروري أن تتناسب طول فترة الراحة مع طول فترة الممارسة ونوع العمل الممارس ، ودرجة صعوبته .

أما الدراسة الثالثة ، فقد أجريت على مجموعتين . الأولى قامت بالأداء بصفة مستمرة (ممارسة مركزة) ، والثانية قامت بالأداء في شكل ممارسة موزعة مع فترات راحة منتظمة ورغم أن الفترة المحددة لأداء المجموعتين كانت واحدة إلا أن النتائج قد كشفت أن معدل أداء مجموعة الممارسة الموزعة كان أعلى من معدل أداء مجموعة الممارسة المركزة ، وذلك حتى في حالة إعطاء المجموعتين فترة راحة واحدة في بعض الأحيان . (١٤ : ٢٨٦ - ٢٩٠) .

كما تبين في دراسة أخرى (١٩٦٤) أن أسلوب الممارسة الموزعة يحقق معدل أداء أفضل في تعلم بعض الأعمال التي تحتاج إلى مهارة خاصة مثل تعلم الكتابة على الآلة الكاتبة ، وخاصة في المراحل الأولى ، ثم يفضل بعد ذلك استخدام أسلوب الممارسة المركزة في المراحل الأخيرة من التعلم . وفي التعلم المتعاقب كما في حفظ المعرمات ، يفضل استخدام الممارسة الموزعة . كما أكدت هذه الدراسات نتائج الدراسات السابقة من أن تعلم المبادئ والمفاهيم والافكار يتحقق بمستوى أفضل في حالة استخدام أسلوب الممارسة المركزة في المراحل الأولى ، ثم يعقب ذلك استخدام أسلوب الممارسة الموزعة في المراحل الأخيرة من التعلم . (١٥ : ٩٠ - ٩١) .

ولذلك يتضح لنا أن أهمية الممارسة تتوقف على نوع التعلم المطلوب وكذلك على أسلوب التعلم المستخدم ، وأسلوب الممارسة ذاتها . وبصفة عامة تعتبر الممارسة شرطاً ضرورياً في أساليب تعلم الاشتراط البسيط والاشتراط الإجرائي والاشتراط الوصيل وفي تعلم المهارات الحركية ، والتعلم اللغوي . وتقل أهمية

الممارسة في تعلم المفاهيم وتعلم المبادئ ، وفي حل المشكلات إذا تم توفر
وتحقيق الشروط الأخرى للتعلم .

شروط الممارسة :

عرفنا في الجزء السابق أن الممارسة هي تكرار معزز للاستجابات ، وأنها
تعتبر شرطاً رئيسياً من الشروط الخارجية الواجب توافرها في مواقف التعلم
ولا يعني ذلك أن الممارسة وحدها تحقق التعلم ، فلا بد من توفر الشروط الأخرى
التي أشرنا إلى بعضها .

ونعرض في الجزء التالي بعض الشروط التي تحقق الممارسة الفعالة في
مواقف التعلم المختلفة . وتختلف أهمية هذه الشروط باختلاف نوع العمل أو
المهارة المطلوب اكتسابها ، كما يتوقف أهمية هذه الشروط على توفر شروط
التعلم الأخرى ، والظروف التي يتم فيها الموقف التعليمي : ومن هذه الشروط :

١ - تجانس العمل :

يعتبر تجانس العمل أو المهارة المطلوب تعلمها من أحد الشروط الرئيسية
للممارسة بالإضافة إلى أن هذا الشرط يعتبر ذات أهمية عملية في تعلم المهارات ،
وفي اكتساب خاصية إستقراء المبادئ والمفاهيم . والمشكلة التي أثارها
الاهتمام به أن تجانس العمل أثناء الممارسة هي : هل يتحقق التعلم أو اكتساب
المهارة ، مع تقديم فاعلية التعلم نتيجة التركيز الأقل في الممارسة مع إعطاء أمثلة
أكثر في الحالة الأولى ؟ .

وقد تبين نتيجة للدراسات التي تناولت الأبعاد المختلفة للممارسة وشروطها
أنه مع توفر الشروط الرئيسية للممارسة ، فإن تحديد خواص المفهوم أو المهارة ،

والعمل المطلوب تعلمه ، يساعد على تحقيق التعلم عندما يقدم هذا المفهوم ، أو هذا العمل للمتعلم في عدة أشكال أو أطر مختلفة . ولذلك فإن الخبرة التي يحصل عليها المتعلم ، وهي خبرة اكتساب مدلول الخصائص التي تميز هذا المفهوم ، أو هذا العمل التي تقدم له بطرق مختلفة ، تساعد على تعميم المعرفة ، وتسهل عملية انتقال أثر اكتساب المهارات إلى المواقف التالية المشابهة .

ولكن ما يجب الإشارة إليه ، هو ضرورة ألا تكون هذه الخبرة التي يحصل عليها المتعلم ، على حساب اتقان العناصر الأساسية المكونة للعمل ، أو للمهارة المطلوب تعلمها ، وضرورة التمكن من هذه العناصر قبل الوصول إلى مرحلة التعميم . ففي تعلم المفاهيم والمبادئ العامة وكذلك في اكتساب المهارات ، فإن الخبرة التي يتم اكتسابها في هذه المجالات من الأمثلة والنماذج المحددة التي تقدم للتعلم ، والتي يتم اتقانها والتمكن منها يكون لها تأثير إيجابي في انتقال أثر هذه الخبرة إلى الأمثلة والنماذج الأخرى التالية في المواقف المشابهة . وبالتالي تُحقق الخبرة الكلية بنجاح ، ويتم تكوين وتشكيل التعميم Generalization القائم على انتقال أثر الخبرة .

ولذلك فإن انتقال أثر اكتساب خواص موضوع التعلم يتطلب أولاً الاتقان والتمكن من العناصر الداخلية المكونة لهذا العمل ، أو لهذه المهارة داخل الإطار المقدم أولاً ، ثم اكتساب هذه الخبرة من خلال عدة أطر أخرى لنفس المشكلة ، أو لنفس موضوع التعلم ، وبالتالي فإن التعلم الفعال الذي يحقق انتقال أثر اكتساب المهارات والمعلومات يتطلب التوازن المناسب بين تعلم الأمثلة أو النماذج الخاصة بمكونات العمل أو المهارة ، وبين التركيز على بعض هذه الأمثلة أو النماذج في الأنواع الأخرى المختلفة من العمل أو المهارات . أي أن هذين البعدين يعتبران مكابن لبعضها وليس متضادين أو متنافرين ، على

الرغم من أن تواجدهما معاً يختلف فى المستوى من موقف إلى آخر طبقاً لاختلاف نوع ومستوى موضوع التعلم . ولذلك يمكن أن نرجع الفضل فى تحقيق مستوى مناسب من التعلم لبعض المهارات الأكاديمية الخاصة إلى عملية التركيز الزائد على اكتساب الخبرات الكثيرة فى مواقف التعلم المختلفة دون الاهتمام بمستوى الممارسة ودرجة التمكن من العناصر المكونة للمهارة أو للعمل المطلوب تعلمه فى الموقف الواحد مما يجعل من الضروري الاهتمام بتحقيق أن أن اكتساب المهارات العامة إنما يعتمد على اكتساب الخبرات المرتبطة بنماذج ومكونات هذه المهارات والذي لا يتم إلا إذا مارس المتعلم هذه النماذج والمكونات بدرجة كافية لتحقيق له درجة معينة من الاتقان والتمكن .

ويلاحظ بشكل عام أن كثيراً من المعلمين يميل إلى الاهتمام بالامتداد الرأسى بمعنى الاهتمام بالسكم فى اكتساب المعلومات أو المعارف دون التركيز على الكيف الذى يتطلب درجة معينة من الاتقان والتمكن من العناصر أو الاجراء الفرعية المكونة للعمل أو المهارة . ولذلك فمن الأفضل لتحقيق فاعلية التعلم والانتقال آثاره إلى المواقف التالية سواء داخل المدرسة أو خارجها ، الاهتمام بقدر بسيط من المعلومات أو المعارف المتناسكة حتى يتم التمكن منها ، ثم الانتقال إلى الوحدة التالية أو للمرحلة التالية وذلك مما يساعد على عدم حدوث اللال لدى المتعلم ، بالإضافة إلى أن ذلك يرفع من مستوى حافز لاكتساب ، مما لو تم تقديم مجموعة كبيرة من المعلومات غير المترابطة فى الموقف التعليمى الواحد (٨ : ٣١٢ - ٣١٣) .

٢ - العلاقة بين نوع التعلم وطريقة الممارسة :

تختلف طريقة الممارسة باختلاف نوع التعلم المستخدم فى الوقت التعليمى .
فى التعلم بالاستقبال مثلا Reception Learning يتلقى المتعلم مادة التعلم فى

شكل مجموعة حقائق ، أو مجموعة مبادئ ، أو بعض العلاقات . ثم يقوم بممارسة تعلم هذه المادة ، ومحاولة إستدعائها بعد ذلك ، أما بشكل حرفي أو باستدعاء أجزاء منها .

وقد تبين من نتائج الأبحاث المبكرة — التي أجريت لدراسة العلاقة بين نوع التعلم وطريقة الممارسة — أن زيادة تسميع المادة المتعلمة يساعد على تعلم المواد عديمة المعنى Rote Learning إلى حد ما ، والتذكر بشكل أكبر ، إلا أن أثر التسميع يكون ضعيفا في التعلم القائم على المعنى . حيث أن إستدعاء المادة المتعلمة بعد تكرار تسميعها في تعلم المواد عديمة المعنى يكون بمثابة اختبار للتعلم يبين إلى أي حد قد استطاع أن يحقق الهدف من الممارسة . وبالتالي فإن التغذية المرتدة التي يحصل عليها المتعلم في المحاولات التالية تكون عاملا مؤثرا في ممارسة التلاوة بدرجة أكبر عما يكون في حالة تلميع مادة التعلم وإعادة عرضها Recapitulation . فإن المعلومات التي يحصل عليها المتعلم من استدعاء مادة التعلم تبين له بوضوح الارتباطات الصحيحة ، أو المعاني التي كونها في علاقتها بما استقبله قبل ذلك من معامات ومعارف . مما يجعل التغذية المرتدة في هذه الحالة تحقق الوظيفة الحافزية والتأكيد المعرفي والتصحيح والوضوح وتقويم التعلم ، مما يمكن المتعلم من التعرف على أجزاء المادة التعليمية التي لم يتم السيطرة عليها ، وبالتالي يقوم بتركيز الانتباه ، وزيادة الجهود لتحقيق الهدف من المواقف التعلمية .

أما في حالة التعلم القائم على المعنى Meaningful Learning ، فإن فهم المتعلم للمادة المتعلمة المقدمة يقلل من الجهود المطلوب للتعلم ، حيث يؤدي إدراك المعاني ، والعلاقات التي تربط بين أجزاء المادة دور المكافأة

والحافز على التعلم . وبالتالي فإن القيمة الحافزية للتغذية المرتدة في هذا الموقف تكون أقل أهمية مما تكون في حالة تعلم المواد عديمة المعنى الذى يمارس بواسطة التسميع . وهذا يوضح أن دور التغذية المرتدة في التعلم يختلف باختلاف أساليب التعلم المستخدم في الموقف التعليمى . (٨ : ٢٩٥ - ٢٩٧) .

٣ - تحديد شكل الاستجابة :

تعتبر طبيعة أو شكل الاستجابة التى يصدرها الفرد خلال الممارسة من العوامل التى يجب ان تحدد قبل بداية الممارسة لاثـر ذلك على الاداء فى مواقف التعلم المختلفة . فقد تكون الاستجابة ظاهرة أو علنية overt ، أو قد تكون ضمنية أو خافية covert . فإن القراءة الصامتة والاستماع مثلاً ، وما يترتب عليهما من فهم وإدراك ، أو بعض العمليات العقلية الأخرى التى تحدث خلال عملية التعلم ، تعتبر من الاستجابات الضمنية ، فى حين ان عملية تكوين الاستجابة الملائمة ، واختيار الاستجابة المناسبة من عدة استجابات كفاى اختبارات الاختيار من متعدد ، يعتبر من الاستجابات الظاهرة .

وقد تبين من الدراسات المحدودة التى أجريت فى مجال التعلم الآلى Automated instruction وهو المجال الذى أهتم ببعـد الوضوح والضمنية فى الممارسة ، ان الأفراد الذين كانت استجاباتهم ضمنية ، كان مستوى التعلم والتذكر لديهم فى المجال المعرفى فى نفس مستوى أداء الأفراد الذين كانت استجاباتهم ظاهرة . فى حين ان بعض الدراسات الأخرى قد بينت ان أداء المجموعة الأولى كان أفضل من أداء المجموعة الثانية . وأن الزمن المستغرق فى التعلم والتذكر كان أقل لدى المجموعة الأولى (دراسات أيفان وجيليزور وهوم (١٩٦٠) Evans, Glaser and Homme . وفى دراسة تالية أجراها كل من كرو وبولتز

رويزمان ١٩٦٢ Krumboltz and Weisman تبين أن الاستجابة الظاهرة كانت أكثر فاعلية في التذكر المرجأ الذي استمر لمدة أسبوعين . (٢١ : ٩١)

إلا أن د أوزوبل Ausubel (١٩٦٨) يشير إلى أن وضوح الاستجابة يساعد على التعلم والتذكر . ويرجع سلبية نتائج الدراسات السابقة إلى أن أغلب هذه الدراسات قد استخدمت مواداً تعليمية مبرمجة غير ظاهرة المعاني . ويركز على أهمية ممارسة الإستجابات الظاهرة ، وخاصة في مجال تعلم الإدراك الحركي . حيث أن إستجابات الفرد الظاهرة ، تحقق له الوضوح الذاتي ، بالإضافة إلى أنها تتضمن في حد ذاتها اختباراً لمعلوماته التي يترتب على معرفة نتائجها أنها ترفع من مستوى إدراكه المعرفي ، وتساعد على اختزال الخافز لديه ، وتعمل على تأكيد الآثار الدافعية للتغذية المرتدة .

وبعد الآخر من إبعاد شكل الإستجابة الذي يؤثر على الممارسة هو بعد التلقين والتوجيه Prompting and Guidance . فقد تكون إستجابات المتعلم خلال فترة الممارسة غير موجهة ، بمعنى أن تكون صادرة عن الفرد بدون أى مساعدة من الآخرين . أو قد تكون هذه الإستجابات صادرة عن الفرد بمساعدة من الآخرين في شكل إمداده ببعض معينات التعلم Learning Aids أو بعض أشكال المساعدة الأخرى .

ويشير د أوزوبل Ausubel ، (١٩٦٨) إلى أن الدراسات التي تناولت التعلم بالاكشاف الموجه قد دلت على أنه غالباً ما يتكون من العناصر التالية : —

- ١ — وضع مجموعة من التساؤلات أو المشكلات .
- ٢ — ترتيب مجموعة المشكلات أو الأمثلة المقدمة للتعلم في شكل تنظيم

هو من متدرج الصعوبة يؤدي في النهاية إلى تكوين المفهوم أو المبدأ الصحيح ،
أو إلى عملية التعميم Generalization .

٣ - إمداد المتعلم بالقاعدة العامة التي يقوم عليها موضوع التعلم بدون إعطائه
أمثلة دالة ، أو إمداده بالأمثلة التوضيحية بدون القاعدة العامة .

٤ - إمداد المتعلم ببعض الموجهات اللفظية التي تساعد على الاكتشاف .

٥ - وصف أو شرح بعض جوانب الموقف التعليمي ، أو إتاحة الفرصة
للمتعلم لممارسة بعض التمرينات الخاصة المرتبطة بهذا الموقف أو الإشارة إلى
أبعاد المشكلة مما يساعد المتعلم على معرفة المبادئ أو الإطار الصحيح أو الدلالات
الجوهرية . الاستراتيجية التي يقوم عليها الموقف التعليمي .

وقد تبين أن جميع هذه القواعد ذات أثر فعال في التعلم بالاكتشاف الموجه
بشكل أفضل مما يكون عليه في التعلم بالاكتشاف الكامل ، وكذلك في التعلم
بالاستقبال ، وخاصة في التذكر وفي الانتقال أثر التدريب في مهارات حل
المشكلات .

وتأخذ المساعدة الخارجية شكل التلقين أثناء الممارسة في موقف التعلم بالاستقبال .
ولذلك فإن هذه المساعدة لا تؤدي إلى تكوين حاجة الاكتشاف التلقائي ، حيث
أن محتوى مادة التعلم يقدم إلى المتعلم على أي شكل . ولكن هذه المساعدة قد
تؤدي إلى تلقائية المادة تركيب أو إعادة صياغة هذه المادة التي سبق أن قدمت
للمتعلم سواء في شكل مساعدة كلية ، أو في شكل مساعدة جزئية . ويمكن ملاحظة
ذلك أثناء عملية تقويم الموقف التعليمي ، بمعنى إذا كانت مادة التعلم تتضمن كل
المعلومات المطلوبة لتعلم المهارة أولاً كتساب نمط السلوك المطاوب ، فإن أسلوب

المساعدة ينظر إليه في هذه الحالة على أنه تلقين prompt . أما إذا كان أسلوب المساعدة ليس كاملاً ، أى أنه يتضمن بعض المعلومات التى تقدم للمتعلم خلال فترات الممارسة ، فإن أسلوب المساعدة يعتبر في هذا الموقف بمثابة تقديم بعض الدلالات المميزة أو الالفاظ Cueo التى تؤدي دور الموجهات .

ويعتبر التلقين ضرورياً ومؤثراً على التعلم في المراحل الأولى في مراقبة التعلم بالاستقبال لأن المتعلم في هذه المراحل لا يتمكن عادة من تكوين الافكار أو الاسس التى تساعده على الممارسة أثناء الموقف التعليمي . هذا بالإضافة إلى أن التلقين في هذه المراحل يساعد المتعلم على تجنب التخمين ، وتعلم الاستجابات الخاطئة . ولذلك فإن التلقين في هذا الموقف ، ولفترات قصيرة نسبياً ، يعتبر أكثر فاعلية من التغذية الراجعة التى تأخذ شكل تأكيد المعلومات التى يحصل عليها المتعلم . ثم تبدأ ثقل بعد ذلك أهمية هذه الاعتيارات خلال المراحل الأخيرة من الممارسة .

أما في حالة التعلم بالاكشاف القائم على المعنى ، فقد تبين أن الاكشاف الموجه والذي يحصل فيه المتعلم على المساعدة في شكل توضيح لفظي عن المبادئ أو الاسس التى يقوم عليها موضوع التعلم أو اكتساب المهارة ، وإتاحة الفرصة له لاستخدام هذه التوجيهات ، أو تشجيع المتعلم على أن يكتشف بنفسه هذه المبادئ بعد أن يمارس بشكل تدريجي بعض المشكلات المشابهة ، يكون ذلك أكثر فاعلية في التعلم والتذكر وإنتفاك أثر التدريب . مما يكون في حالة التعلم بالاكشاف الكامل ، أو في حالة حصول المتعلم على التوجيه الكامل كما في أسلوب التلقين الذى يستخدم في التعلم بالاستقبال (٨ : ٢٩٧ - ٣٠٧) .

٤ - معرفة نتائج الممارسة :

تعتبر معرفة نتائج الممارسة Knowledge of Results أو التغذية المرتدة Feedback من متغيرات الممارسة الهامة . وفي بداية الحديث عن الخصائص العامة التي تميز الممارسة ذكرنا أن الخاصية التي تميز الممارسة عن التكرار ، أن الممارسة هي تكرار موجب ومعزز . وإن التعزيز الذي يحصل عليه الفرد في شكل معرفة نتائج الممارسة ، سواء كانت معرفة جزئية أو كلية ، إنما يحقق الهدف الرئيسي من الممارسة كشرط رئيسي من شروط التعلم . وكما سبق أن أشرنا في شروط تحقيق فاعلية التعلم من خلال تنشيط وافعية المتعلم على الأداء ، فإن معرفة المتعلم لبعض نتائج الممارسة ، وخاصة في تعلم الأعمال الإدارية الحركية . تعتبر من العوامل المساعدة في تحقيق التعلم الفعال . وقد بينا في تحليل العلاقة بين نوع التعلم وطريقة الممارسة أن معرفة الفرد لنتيجة أدائه في المحاولات الأولى للتعلم ، تعتبر هامة في تحقيق الهدف من الممارسة في المحاولات التالية ، وخاصة في تعلم بعض أساليب السلوك واكتساب بعض المهارات الخاصة . ولذلك نحيل القارئ لاستكمال موضوع التغذية المرتدة إلى ما سبق أن أشرنا إليه في الدافعية .

ثالثا : التنظيم

لعلك لاحظت عند دراستك نظرية الجشتالت أنها تهتم إهتماما كبيرا بالتنظيم بحيث يمكن أن نقول إن كل قوانين الإدراك التي ذكرتها نظرية الجشتالت وعرفت بعضها منها فيما سبق هي في الحقيقة قوانين تنظيم .

فليس المهم عند الجشتالت ما تتأثر به حواسنا — سمعية أو بصرية مثلا — من الانطباعات ومثيرات وإنما المهم هو تنظيم هذه الانطباعات والمثيرات بحيث يكون لها معنى عند من يدرك . وعملية الاستبصار عند الجشتالت ما هي إلا تنظيم أو إعادة تنظيم للمدركات والعلاقات بين هذه المدركات في صيغ جديدة تؤدي إلى فهم أصح أو إلى حل للمشكلة .

والواقع إننا إذا تعمقنا بعض الشيء في التنظيم عند الجشتالت لوجدنا أنهم يؤكدون إن من خواص المخ نزعته إلى التنظيم أي تنظيم الانطباعات الحسية في صيغ أو أشكال منتظمة ، ومتناسكة . وأن هذه الانطباعات ، أو آثار الذاكرة ، أو رسوم الذاكرة ، ليست مستقرة بل إنها تنزع باستمرار إلى الاندماج أو التمثل في تنظيمات مختلفة أو أشكال مختلفة في مجالات المخ بل إن بعض أشياء الجشتالت (٥ : ١٦٢ — ١٦٤ ٩ : ١١ : ٧ — ١٥) يذهب إلى أن عند الإنسان دافعا إلى البحث وراء المعنى الذي هو في الحقيقة دافع إلى التنظيم أو ضغط في اتجاه التنظيم ، الذي يظهر في نزعة الإنسان إلى تنظيم مدركاته ، وذكرياته ، في وحدات ذات طابع متوازن ثابت .

والحق أننا نعلم نظريات التعلم الأخرى إذا اعتقدنا أن نظرية الجشتالت

فقط هي التي اهتمت بالتنظيم دون غيرها من النظريات . نعم اهتمت هي به بحيث جعلته محورها ، واهتمت به باعتباره نشاطاً معرفياً ، وأن له قوته وحركته الذاتية في الجماع الدصي ، كل هذا صحيح ، إلا أن نظريات أخرى مثل الاشتراكية سواء الكلاسيكية عند بالوف أو الاجرائية عند سكنر ، قد اهتمت بالتنظيم من حيث العلاقة بين المثيرات والاستجابات والتعزيز . ويتضح التنظيم عند سكنر بالذات في جداول التعزيز هذه ، التي هي انظيمات للتعزيز . وهكذا ترى أن التنظيم يحتمل مكان الصدارة ، أو مكان القلب عند الجهتات إلا أنه متضمن أيضاً في نظريات التعلم الأخرى .

التنظيم في التعلم المدرسي

ولكن ما دور التنظيم في التعلم المدرسي ؟

تكاد نحصي الفرق بين التعلم المدرسي والتعلم غير المدرسي في أن الأول منظم والثاني غير منظم . الأول يسير وفق تنظيم مرسوم ، والثاني يسير وفق المقتاتية غير مقصودة ، وإن كان لها دورها تنظيمها الداخلي الذاتي .

ولما كان الفرق الأساسي بين التعلم المدرسي ، الموجة ، وغيره من أنواع التعلم ، هو فرق في التنظيم ، فإنه كلما زدنا فهمنا لهذا الشرط ، أي التنظيم ، ومعرفة بالعوامل والظروف التي تحققة في أسلم صورة ، زادت فاعلية الأنشطة المتصلة بالتعلم المدرسي ، وزاد العائد من الجهد التعليمي التربوي المبذول في المدرسة والتنظيم داخل في ومتكامل مع كافة مراحل التعلم في المدرسة ، إبتداء من تحديد المرامي الخاصة في التعلم objectives ، إلى المادة الدراسية ، إلى طرق التدريس وأساليبه ، إلى أنشطة التعلم المختلفة ، بما فيها من أنشطة إجتماعية ، إلى التقويم وما بعد التقويم من تعلم علاجي (تعرض له الوحدة الخامسة من هذا الكتاب)

ولنتناول كلا من هذه الجوانب بشيء من التفصيل .

التنظيم والمرامي :

ما يميز التعلم المدرسي أنه تعلم موجه أو تعلم قاصد . موجه إلى غايات محددة وقاصد إلى مرامي معينة . لهذا فإن دقة تحديد هذه الغايات والمرامي وحسن تنظيمها يعتبر من الشروط المؤثرة في نجاح هذا التعلم . فالغايات والمرامي لابد ومؤثرة في كافة ما تتبعه المدرسة ، والمدرس بصفته خاصة ، من أساليب تدريس ، أو تقويم أو علاج .

ولعل أول ما يلفت النظر فيما يتصل بتنظيم مرامي التعلم المدرسي أنها ليست منفصلة عن الأهداف التربوية العامة ، أي أهداف النظم التربوية في المجتمع بصفة عامة . هذه الأهداف التربوية العامة هي المصدر أو النبع العام الذي منه تشتق الأهداف التعليمية الجزئية أو ما نسميه هنا المرامي . ومن ثم فإن سلامة تحديد المرامي تقتضي من موجه التعلم أن يحسن فهم واستيعاب الأهداف التربوية العامة في النظم التربوية في المجتمع . إلا أن هذا الفهم والاستيعاب من جانب المدرس للأهداف التربوية العامة يقتضي بدووه أن تكون هذه الأهداف العامة على درجة كافية من الوضوح والبساطة والتحديد ، حتى يعرف المعلم ، وكل من يشغل بالتربية في تفاصيل ممارستها في أي مجال من مجالاتها ، نوع الفرد ، صفات المواطن ، سمات الإنسان الذي يتوق المجتمع إلى صياغته وتكوينه .

وهكذا ترى أن عمليات التعلم التي تجري في الفصل المدرسي مع كل ما ينشأ من أبناء المجتمع وثيقة الصلة بأهداف التربية بل وبأهداف المجتمع الذي تتحرك فيه وتحركه التربية .

الذى يعنيننا هو ان تكون أهداف التربية العامة في المجتمع على درجة من الوضوح والبساطة والتحديد تجعل من الممكن للمعلم ، أن يصوغ منها مرام واضحة بسيطة محددة بحيث يمكن تحقيقها من خلال أنشطته التعليمية في تعامله مع التلاميذ مباشرة .

وكم نود أن يولى المشتغلون بسياسيات التربية في مجتمعاتنا من تربيين ونفسانيين واجتماعيين ومؤرخين واقتصاديين مسألة الأهداف التربوية العامة ما تستحقه من عناية ، حتى لا تكون مسألة خاطرة ترد على بال مشغول ، أو شغلة لسان يشغل بها من يسكربهم شأن التعليم أوقاتهم ويسلون بها سامعين عن يشاركونهم كربهم ولا يدرون ماذا يفعلون . لا ، إن أمر الأهداف التربوية العامة أخطر من هذا وأجل ، وإلته في مجالنا الآن ونحن نتكلم عن شروط التعلم الجيد لا يقل أهمية عن أية تفصيلات أو مناقشات أو نتائج بحوث أجريت لتحسين العملية التعليمية . ومن هنا ترى كيف أن التعلم في ممارساته إنما هو من القلب في فلسفة التربية وإنما معا ، بلا مبالغة ، من القلب في المجتمع .

ولما كان الأمر فان المربين ، في عمومهم ، يدركون إدراكا عاما لبعض أهداف المجتمع وذلك بما لديهم من حسن إجتماعي وإن كنا نود أن يكون هذا الإدراك قائما على أساس من الفهم الفلسفي العلمي الإجتماعي لهذه الأهداف ومن هذا الإدراك العام يشتقون أهدافهم الأقرب ومراميهم المباشرة المتصلة بالتعلم كما يجرى في المدرسة : فما الذى يساعدهم في حسن تحديد وجوده صياغة هذه المرامي المباشرة ؟

١ - صياغة المرامي في صورة سلوك:

ذلك لأن أى مرمى تربوى هو فى الحقيقة تعديل لسلوك فى اتجاه مرغوب

فيه أو في اتجاه مفضل . وإن من أكبر مهام المدرس في صياغة المرامي أن يفكر فيها على مستوى محدد مفصل وليس على مستوى واسع عام ، بحيث يكون عنده تصور عن نوع أو أنواع السلوك التي يريد تحقيقها أو تعديلها عند التلاميذ ، ثم أي الخبرات والممارسات قد أدت بالفعل إلى تعديل أو تحقيق السلوك التفصيل المرغوب ، أو الوصول إلى المرامي التي صاغها وحددها (١٩ : ٣٠٣) .

ولعلك لاحظت أن هذا الكتاب الذي بين يديك يطبق ، بشكل عام ، فكرة المرامي هذه ؛ فعند بداية كل وحدة من وحداته بوضع عدد من المرامي هي التي تهدف الوحدة إلى تحقيقها من دراستك إياها ، ثم في نهاية الوحدة أسئلة ومناقشات وتوجيهات يقصد بها أن تحدد أنت نفسك مدى وصولك إلى هذه المرامي .

أما في موقف التعلم المدرسي فانه من المهم أن تحدد مرامي المادة التي تدرسها كلها ، ثم تحدد مرامي كل وحدة من وحداتها ، وهكذا على أن يكون هذا التحديد في صورة أداء أو سلوك مفصل واضح .

وإن مما يساعد في تحديد هذه المرامي ألا تكون مضمرة أو مبهمة أو متضمنة في عبارات عامة بحيث تترك مجالاً لاستنباطها أو استخراجها ومن ثم تكون عرضه لعدم الوضوح ، ومن أمثلة هذا النوع من تحديد المرامي ما يلي :

أن يفهم التلميذ مبادئ الجغرافيا الفلكية .

أن يفهم خصائص الفلزات .

أن يتذوق جمال الشعر العربي .

أن يعرف تاريخ الوطن العربي الحديث .

هذه أمثلة للمرامي المضرة غير المباشرة ، لأنها تتضمن عبارات عامة جدا ليس من السهل تحديدها أو تحويلها إلى سلوك أو أداء مفصل يمكن الوصول إليه ، والأفضل من هذا أن تكون الصياغة مباشرة بحيث تمثل في سلوك ، كان نقول بدل د يفهم ، مبادئ الجغرافيا الفلسفية ، يستطيع أن يميز أوجه القمر ، أو يتعرف على فصول السنة ، أو يحدد سبب اختلاف طول الليل والنهار ، وبدل د يعرف ، تاريخ الوطن العربي الحديث أن يذكر الأسباب التي أدت إلى ضعف الدولة العثمانية ، أو الآثار التي ترتبت على تأميم شركة قناة السويس في ١٩٥٦ وهكذا .

٣ - التعرف على مستوى الدخول entry — level عند المتعلم :

وإنه لما يساعد على تحقيق المرامي الملموسة كما صاغها المدرسون يتعرف على ما يأتي به المتعلم إلى موقف التعلم ، أو ما يبدأ به المتعلم من معارف أو مهارات أو تمكن قبل أن يتعرض لخبرات التعلم التي تؤدي إلى الوصول إلى المرامي التي وضعها . وإن تعرف المعلم على هذا المستوى المبدئي ضروري حتى يوفر للمتعلم من الممارسات والخبرات ما يكون مناسباً لمستواه الذي يبدأ به أو يدخل به بموقف التعلم الجديد ، مما يؤدي إلى سرعة التعلم ، مع كفاءتها ، نحو المرامي المطلوبة :

٣ - ملامحة المرامي لمستوى النضج : ومن الطبيعي أن تكون صياغة المرامي متفقة مع مستوى نضج المتعلم حركياً وعقلياً وإنفعاليا واجتماعياً . ومن هذه أهمية صياغة المرامي في صورة سلوك مفصل . ذلك لأن صياغة المرامي في عبارات عامة مبهم لا تساعد على تحديد السلوك النهائي المطلوب بحيث يكون متفقا مع مستوى النضج . أنظر مثلاً إلى المرامي الذي ذكر منذ قليل والذي يقول

أن يتذوق التلميذ جمال الشعر العربي ، فالتذوق هذا لفظ عام جدا ، يصلح أن نطلقه على مرمى لدراسة الشعر العربي لتلميذ الثانية الإعدادية كما يصلح لتلميذ الثالثة الثانوية . مع أن تفاصيل المقصود من التذوق من حيث الأداء ومن حيث ما نتوقه من كل منهما لابد أن يكون مختلفاً .

٤ — تحديد مستويات الأداء المقبول أو المحك : ينصح ماجر Mager (١٩ : ٣٠٣) المدرس بأن يحدد مستويات الأداء أو السارك الذي يعتبره مقبولا أو يضع المحك الذي في ضوئه يحكم على الأداء ، يفعل هذا قبل أن يبدأ التدريس الفعلي . فيستطيع مثلا تحديد مستوى أدنى للأداء المقبول ، مثلا ذكر سبب لضعف الدولة العثمانية ، أو يحدد مستوى التمكن الأمثل ، مثلا ذكر كل الأسباب التي أدت إلى ضعف الدولة العثمانية .

ولا شك أن مثل هذا المستوى المقبول أو المحك يخضع للحكم الذاتي للمدرس أو يحدد بشكل قطعي إلا أن المدرس يضعه في ضوء معرفته بمستوى - الدخول عند التلميذ وبمستوى تفهمهم ، مسترشداً بفهمه لطبيعة المادة ومحتواها أو المهارات المطلوب اكتسابها لتلاميذه ، بحيث يكون اختياره للمستوى المقبول أو المحك أقرب إلى تحقيق مراميه وإن كان يبدو ذاتياً أو قطعياً .

ومن المهم أن يشهد في نهاية الكلام على تنظيم المرامي أن من علماء النفس التربوي من يعارض التحديد التفصيلي السارك للمرامي (١٩ : ٣٠٥) ، ذلك لأنهم يشككون في إمكان سهولة تحديد أو التعرف على الأهداف التربوية التي نطمح إليها ، أو النتائج النهائية لبرامجنا التربوية ، ومنهم من يذهب إلى أن الصياغة الواضحة لمثل هذه المرامي يتطلب قدراً كبيراً جداً من التفاصيل ، كما أن منهم من يحذر من أن هذه الصياغة المفصلة للأهداف والرامي تقتل الابتكار عند المتعلم

بالتجديد ، كما تؤدي الى ضيق مجال الحركة أمام المعلم وتعرضه للحبوط من تكرار الفشل في الوصول إلى تحقيق هذه المرامي السلوكية المفصلة .

إلا أن هذا النقد كله ، على ما فيه من وجاهة وصدق ، لا يقلل من أهمية تحديد المرامي في التعلم على أن تتلافى في هذا التحديد العيوب التي يوجه إليها ذلك النقد .

التنظيم والمادة الدراسية :

لما كانت المادة الدراسية جزءاً من المعرفة الإنسانية فإنها تتميز ببنية أو تركيب يميز لها من جهة موضوعاتها وتدرجها وتصنيفها وارتباطها ببعضها ببعض هذه البنية أو التركيب المعرفي للمادة الدراسية يمكن أن ننظر إليه على أنه مكون من وحدات أو عناصر مختلفة من حيث الحجم ومن حيث درجة التعقيد . هذه هي نظرتنا كمعلمين إلى المادة الدراسية وهي نظرة تساعدنا عندما نسأل عن نوع التنظيم الذي يجب إتباعه في تدريس المادة الدراسية ، أي عندما نسأل عن نوع النتائج في تقديم هذه المادة أو الحجم الأمثل للعناصر أو الوحدات التي نريد أن نعلمها للتلاميذ ؟ وغالباً ما يكون تناول الإجابة على هذه الأسئلة داخلاً ضمن ما يعرف بـ تعلم الكل ضد تعلم الجزء ، أو التعلم الكلي في مواجهة التعلم الجزئي . ويسكاد يسكود الاتفاق عاماً على أن تعلم الكل غالباً ما يكون أفضل من تعلم الجزء .

واكن عبارة تعلم الكل وتعلم الجزء لا تخاو إذا نظرنا إليها من وجهة نظر عملية تطبيقية ، من عدم دقة . ذلك لأنه يندر أن نجد أجزاء في أي مادة متعلمة لا تكون كليات في ذاتها (١٠ : ٢٣٧) فمثلاً عندما يتناول تلميذ قصيدة من الشعر فإن كل بيت يحفظه هو جزء حقا من القصيدة كلها إلا أنه في ذاته يعتبر كلاً ،

أو عندما يدرس تلميذ مناخ قطر من الاقطار فانه يدرسه باعتباره جزءاً من جغرافية هذا العالم إلا أن مناخ ذلك القطر يعتبر كلاً في ذاته .

والمبدأ الرئيسى في اختيار وحدات مختلفة الأحجام في التدريس هو أن يكون أساس الاختيار هذا هو معنى هذه الوحدات بالنسبة إلى المتعلم بحيث يستطيع أن يرى كيف ترتبط هذه الوحدات وتتجمع وتتسبب إلى كل أشمل وأكبر . ولما كانت الوحدات الصغيرة المتعلمة لابد أن تندمج في النهاية في وحدات أكبر فانه من الممكن أن نستخدم أكبر كل تسمح به قدرة الطفل العقلية في مرحلة النمو التى يمر بها . إلا أنه لا ينبغي أن يستغرق المعلم في طريقه الشكل ، في التدريس بحيث يغفل أهمية الأجزاء الفرعية أو المهارات الجزئية المطلوبة . فمثلاً عندما تكون وحدة المادة في الطبيعة عن الضوء ، فاننا نحدد درجة إتساع ، أو كلية هذه الوحدة ، حسب المستوى العقلى للمتعلمين . وتركز على هذه الكلية ولكن مع عدم إغفال تفاصيل الموضوعات الجزئية في داخل هذه الوحدة الكلية ، أو إغفال المهارات التى يحتاج إليها المتعلم في إجراء تجارب متصلة بالضوء مثلاً .

وإذا كان تحديد حجم الوحدات التى يراد تعلمها هي مافى المواد الدراسية النظرية فانه لا يقل أهمية في اكتساب المهارات الحركية وفي التربية البدنية . ذلك لأن كثيراً من الألعاب أو الرياضيات قد يكون جديداً تماماً بالنسبة إلى المتعلم ، أو يكون التدريب على تفاصيل أجزائها وحركاتها مرهقاً جداً ، أو داعياً إلى السأم لأن هذه التفاصيل عندما يركز عليها تفقد طعم ومتعة اللعبة أو الرياضة ككل ، لهذا فانه يفضل أن يبدأ التدريب باللعبة أو الرياضية ككل ، ثم يعود فنفتتها إلى أجزاء فرعية مع عدم ممارسة هذه الأجزاء في مواقف اللعبة أو الرياضة العقلية .

التنظيم وأساليب التدريس :

ليس من السهل الفصل بين تنظيم المادة الدراسية أو المهارات التى يراد تعلمها

وأسلوب التدريس الذي يتبع في تدريسها ، ذلك لأن إختبار حجم المادة مثلا يتخذ أسلوب تدريسها حسب ما يتطلبه هذا الحجم من تفصيل أو مراجعه أو توضيح أو ربط أو تطبيق أو مراجعة . والواقع أنه يمكننا القول بأن لكل مادة دراسية أو لكل نوع من المهارات سيكولوجية خاصة في تدريسها مستمدة من طبيعة بنيتها من جهة ومن خصائص نمو المتعلم من جهة أخرى ، وبالتالي فإنه يجب أن يكون لكل من هذه المواد أو المهارات أساليب تدريس تتفق مع هذه السيكلوجية . ونحن لا يهمنا الآن التعرض لسيكولوجية كل مادة وما تتطلبه من أساليب تدريس إنما الذي يهمنا هو أن نذكر بعض الأساليب العامة في تنظيم التدريس على أن تترك تفاصيلها في كل مادة من مواد الدراسة أو المهارات للدراسة الخاصة في طرق التدريس . هذه الأساليب العامة هي :

التقصي Inquiry

وأحد الأساليب التي يمكن أن ينظم التدريس وفقا لها هو التقصي أو الإستعلام ، الذي يبدأ فيه التعلم ويستمر وينمو ويوجه عن طريق المتعلم ذاته في سعيه لتوسيع مجال فهمه . ولن يكون التلميذ وحده كاية في هذا الأسلوب بل إن معه موجه التعلم يستعين به في استعلامه وقت ما يشاء .

وأساس هذا الأسلوب من أساليب التدريس ، أو التعلم على الأصح أن يكون اتجاه التلميذ إتجاها متفتحاً ومستقلاً في البحث والاستعلام والتقصي عن المعلومات . وحتى يتحقق هذا فعلى المدرس أن يوجه التلميذ ويساعده في التركيز على مسألة أو مشكلة ، ويهيئه له فرصة مناسبة حتى يضع ما يراه ممكناً من نظريات أو تصورات حول هذه المسألة أو المشكلة وعلاجها ، وأن يختبر من هذه للنظريات والتصورات ما يرى إختيابة أو التأكد من صحته ، ثم مساعدته في أن يكتسب أساليب واستراتيجيات بحث وتقصى أكثر مناسبة وفاعلية .

ولا شك أن الجو النفسي الذي يهيج التطلع إلى الجديد ويشجع الحماس العقلي سوف يساعد التقصى على الإزدهار والتفتح بين التلاميذ . والحق أنه بمجرد أن أن يتحول التلميذ من مستهلك متلق للمعلومات إلى منتج مبدع للمعلومات والحلول فإنه لن يردد إلى حالته السلبية المتلقية السابقة .

ومما يساعد على تنمية اتجاه التقصى ، أو أسلوب التقصى في التدريس ، كما يرى سوشمان Suchman (١٩ : ٣١٠) عندما (١) تواجه المتعلم واقعة أو موقف أو فكرة اتحدى ما هو مستقر عنده من آراء أو أفكار أو حلول ، عندئذ يحدث عند المتعلم تناقض معرفي مما يحركه إلى الوصول إلى نوع من التوازن من طريق البحث والتقصى وراء معلومات أو حلول جديدة . ومن الواضح أن في هذا زيادة في دافعية التلميذ، (٢) تتوافر له الحرية في جمع هذه المعلومات أو تكوين النظريات أو التصورات عن الحلول الممكنة وفي إختيار ما يراه محتاجا إلى إختيار فيها ، (٣) تتاح له كافة المعلومات التي قد يحتاج إليها في سعيه وتقصيه، أن يكون في متناوله حين يسعى إليها ، وكذلك تتاح له فرصة إختيار أفكاره إختبارا واقعا .

والواقع أن أسلوب التقصى ان كان لا يصلح لكافة مجالات التعلم ، فإنه ذو مزايا واضحة حيث يصلح . إذ لا شك أن فيه زيادة في إيجابية المتعلم ، كما أن فيه تأكيدا لذاتيته وتفردية كما أن فيه زيادة في دافعيته (١٨ : ٣٦٧ - ٣٧٠) . وإنه بهذا يعتبر ضمانا لزيادة كفاءة التعلم . ولهذا فإنه يصدق القول ان التقصى اتجاه نحو التعلم كما أنه فلسفة للتربية .

الاكتشاف Discovery

يقف أسلوب التعلم الاكتشاف في أو التعلم بالاكتشاف في مواجهة أساليب

الشرح المألوفة، أو الأساليب التي تعتمد على عرض المدرس أو محاضراته في موضوع من موضوعات المادة الدراسية، وهو السائد في أساليب التعليم الآن، أما الأسلوب الاكتشافى فإنه يعتمد على إكتشاف المتعلم أنواعا من العلاقات أو المبادئ، أو حلول لمشكلات أو حقائق أو معلومات وذلك بجهده الذاتى مما يعطيه فرصة التمكن والثقة فى التعلم المستقل . وكل جديد شاع أسلوب التعلم الاكتشافى بحيث كاد يفقد معناه ، مما دعى بعض الباحثين إلى القول بأن إتباع هذا الأسلوب فى التدريس وحده فى الفصول المدرسية يتضمن عيوباً يجب التلافى وذلك بالاعتراف بضرورة التوجيه ، وضرورة الشرح والعرض من جانب المدرس .

دون أن تعرض لتفاصيل أسلوب التعلم الاكتشافى — لأننا سنتعرض له تفصيلا فى مكان آخر من هذا الكتاب — فإنه يمكن إجمال نتائج البحوث الحديثة حول التعلم الاكتشافى وهى نتائج ما زالت أولية ، كما يذهب هيرمان Hermann (١٩ : ٣١٠ — ٣١٢) الذى استخلصها بعد عرض ناقد للبحوث فى هذا المجال ، من هذه النتائج ما يلى .

١ — يساعد التعلم الاكتشافى على الحفاظ بشكل أفضل من التعلم وفق أساليب أخرى .

٢ — كما أنه يساعد على حسن إنتقال التعلم (راجع وحدة إنتقال التعلم فيما بعد) .

٣ — وكلما زادت صعوبة المهمة فى إنتقال التعلم كان التعلم الاكتشافى أفضل .

٤ — تزيد فاعلية التعلم الاكتشافى كلما كان لدى المتعلم معرفة سابقة بالمادة الدراسية المتصلة بالتعلم الاكتشافى .

٥ — يبدو التعلم بالاكتشاف أكثر فاعلية لدى أولئك الطلاب ذوي القدرة العقلية الأقل منه لدى الطلاب الأعلى في القدرة العقلية .

٦ — يحتاج التعلم بالاكتشاف إلى قدر معقول من التوجيه والارشاد ، ذلك لأن فاعليته تزيد مما لو كان التوجيه فيه أقل .

الحُدس Intuition

من أساليب التدريس التي يجب ألا تهمل مما يشجع التلميذ على الحُدس ، الذي هو عبارة عن مهارة معرفية أو نشاط عقلي للوصول إلى حلول أو تصورات حلول أولية بسيطة مباشرة دون اللجوء إلى الخطوات التحليلية التي عن طريقها تبين ما إذا كانت هذه الحلول أو التصورات صحيحة أم خاطئة . ويرجع فضل إبراز أهمية تنظيم خبرات التدريس بحيث تشجع على هذا الأسلوب من التفكير إلى برونر Bruner الذي يؤكد أنه وعلى الرغم من أن تدريب التخمينات من معالم التفكير المنتج فإنه مهممل أشد الإهمال لافي الأوساط الأكاديمية والتعليمية وحدها بل وفي حياتنا العادية ، (١٩ : ٣١١) ولهذا فإنه ، أي برونر ، يكرر تأكيد (١٢ : ٢٢١) أن تنمية الحُدس وتدريبه من أزم مشكلات التربية في العصر الحاضر . ويتضمن أسلوب التدريس الذي ينمى الحُدس ويدربه تشجيع التلميذ على المخاطرة المعرفية ، وتخطي المعلومات أو الأفكار التي بين يديه ، والتقدم بأفكار أو حلول أو تصورات مباشرة دون تحايل أو تفصيل . ومن الطبيعي ألا نتوقع أن يكون هذا الأسلوب من التفكير هو أقوى أساليب التفكير ولكنه نوع من التفكير المفيد والضروري ومن واجبنا كربين أن نعمق ونهذب القوى الحُدسية عند أبنائنا ، وإذا لم نفعل فائنا نلقى بهم عاجزين عندما يجهدون أنفسهم في مواقف غامضة مبهمه . والحُدس ، أو الجرأة المعرفية ، هي أحد أساليب التفكير من أسر الغموض والتحرر من الإبهام وتجاوز النقص أو التصور فيما بين يدي التلميذ ، والمفكر ، بل والإنسان في مواقف الحياة العادية ، من معلومات التدريب على الحُدس هو تدريب على حرية التعلم وشجاعته ، مما قد يسهم في علاج مشكلة دافعية المتعلم ويزيد من بهجة عملية التعلم .

المماثلة Simulation

والمقصود بالمماثلة كأسلوب من أساليب تنظيم خبرات التدريس أن ينشئ المدرس موقفاً مشابهاً أو ممثلاً لمشكلة حقيقية ، أو موقف واقعي ، أو ظرف فعلي ، وأن يفيد من هذا الموقف الذي ينشئه في توجيه خبرات التعلم وأنشطة التدريس بين تلاميذه . والواقع أن أسلوب المماثلة هذا يجعل من الممكن للمدرس أن يحقق في الواقع ما يتم به ويتحقق به نظرياً من ضرورة التركيز على المعنى ، والإتصال بالحياة ، والقيمة العملية التطبيقية لما يتعلم . في المماثلة يتحقق له هذا ، ذلك لأن الموقف الذي يصنعه المدرس ممثلاً لموقف فعلي يقرب المستقبل ، مستقبل التلميذ المتعلم ، إلى حاضره . وإن المماثلة قريبة التسمية بما كان يحدث من قبل في التدريس عن طريق المشروع ، فكم يتعلم التلاميذ إذا أنشأوا في فصلهم نظام مكتب يريد ويتعلمون من خلال عملهم فيه خبرات شتى منها المعرفي في الحساب مثلاً ، ومنها الفني في تصميم صناديق البريد ، ومنها الإجتماعي في التعامل ومنها الأخلاقي . ولا تقف المماثلة عند هذا المستوى البسيط من التعلم بل قد ترتفع في مستوياتها إلى مماثلة موقف تاريخي ، أو تمثيلية تاريخية ، أو تمثيلية إجتماعية ، أو مواقف إدارة . وتقترب هذا من إمكان التعلم عن طريق لعب الأدوار وخاصة في المواقف والمشكلات الإجتماعية والسياسية ، وذلك بأن يقوم التلاميذ بتمثيل مسرحية إجتماعية يمثلون فيها مثلاً دور المرشحين والمنتخبين بما يرتبط بكل منهم من واجبات وحقوق . التعلم هنا إن لم يكن واقعياً تماماً فإنه قريب من الواقع ، ومن ثم يسهل تعميمه ونقله إليه فضلاً عما في مثل هذا النوع من التعلم ، من عمق مغزى ووضوح معنى .

المباراة Gaming

لما كان كثير من أنشطة الحياة الحقيقية ذات طبيعة مشابهة للألعاب والمباريات

(٩) فإن تصميم مباريات وألعاب تربوية أو أكاديمية يعتبر أسلوباً تربوياً متوارثاً . فعندما يندمج التلاميذ . من كافة مستويات التعليم في موقف تعلم واقعي نشط ، فإنهم ينهزمون في تهريب أساليب وإستراتيجيات مختلفة للتعلم وكل المشكلات المتضمنة في هذا الموقف . إنهم يفعلون في الواقع ما يفعله اللاعبون المشاركون في مباراة ، من تمثيل لأدوار يقوم كل منهم بها ، إلى مواجهة المشكلات إلى اتخاذ قرارات ، إلى صياغة إستراتيجيات ، ثم تصل تغذية مرتدة بالنسبة إلى ما يترتب على تصرفاتهم من نتائج . (تأمل هذا في مباراة كرة قدم مثلاً من حيث الأدوار ، فحارس المرمى مثلاً يقوم بدور ، والمدافعون يقوم كل منهم بدور ، ويتخذ كل منهم قرارات سريعة في مواجهة المشكلات المستمرة أثناء المباراة ، ثم يترتب على القرارات نتائج حسنة أو سيئة يعرفها كل لاعب ويحدد أساليبه واستمرارها أو تغييرها) . وإن من أكبر مزايا المباراة التعليمية أنها لا تدع مجالاً للمشاركة فيها أن يفتر أو يتوقف أو ينزوي بعيداً عن المشاركة في أنشطة التعلم المرتبطة بالمباراة . ويلقى هذا الأسلوب التعليمي إهتماماً متزايداً من المهتمين بتطوير أساليب التدريس .

فإننا نأخذ كولينمان Coleman به في ١٩٦١ (١٩ : ٣١٥) والدراسات مستمرة للتعرف على إمكاناته وحدوده .

التنظيم والتعلم في الجماعة

ربما يكون الكلام السابق على المماثلة والمباراة باعتبارهما نوعاً من تنظيم خبرات التدريس قد أوحى إليك بأهمية جانب جديد في العلاقة بين التنظيم والتعلم ألا وهو الجانب الإجتماعي أو الجانب الجماعي . ولا يتم التعلم ، في غالب الأحيان ، إلا في وسط جماعة أو بواسطة جماعة ، لهذا فإن تنظيم هذه الجماعة

يعتبر شرطاً لنجاح التعلم فيها . والتعلم الجماعي يتخذ صورتين ، الأولى الجماعة المتعلمة ، أو فريق التعلم ، والجماعة المدرسة ، أو فريق التدريس .

ولنتكلم أولاً على :

فريق التعلم

في دراسة لأحد مؤلفي هذا الكتاب (٦ : ١ - ٢٠) من سيكولوجية فريق البحث العلمي نجد تصوراً عن تنظيم العمل في جماعة بحث أو فريق يمكن أن يفيد في تناولنا الجوانب النفسية الاجتماعية في جماعة التعلم أو فريق التعلم . وإن العمل في فريق للبحث العلمي هو في جوهره عمل في التعلم ، وعمل في التفكير وحل المشكلات ، فليس البحث العلمي إلا تعلماً من جانب من الوجود مادياً أو معنوياً ، وحل المشكلات وإجابته عن تساؤلات ، كما أن التعلم هو أيضاً نوع من البحث العلمي ، في صور مختلفة ومستويات متدرجة في التعقيد كما أن حل المشكلة بحث علمي وتعلم . حقاً إنه نشاط واحد وإن اختلفت أسماؤه ، وإن تعددت وجهات النظر إليه وتباينت تفسيراته .

حقاً إن التعلم في نهاية الأمر مسألة فردية تماماً ، يتغير فيها الفرد ذاته بنشاطه هو ، إلا أن للتعلم مسألة اجتماعية وجماعية من حيث الوسط الذي يتم فيه النشاط ونهية الخبرات وتقوم نتائج التعلم . لهذا فإن الجانب الاجتماعي في التعلم ، على الرغم من وضوحه العديد محتاج إلى إعادة كشف علمي ، ثم إعادة توجيه الاستفادة منه . والتعلم في الجماعة ، أو التعلم في فريق ، محتاج إلى أن تهتم به لأن في الجماعة المتعلمة ، أو الجماعة التربوية ، من القوى ما يجعل التعلم فيها كبير الفاعلية عميق الأثر .

ومن الممكن أن نتناول فريق التعلم من هذه النواحي هي :

١ - البنية ، أو التركيب : فريق التعلم يتكون من عدد من المتعلمين ومعلمهم موجه التعلم ، المدرس ، وانجاح العمل في الفريق لا بد أن يراعى في اختيار أعضائه شروط أهمها : ألا يكون بينهم من هو شديد العدوانية أو متطرف في انزوائه ، وأن يكون بينهم قدر من المهابة إلى جانب قدر من الخفاقة حتى يمكن أن يستمر التفاعل فيما بينهم وأن يقدم كل منهم إلى الفريق من خبرات التعلم ما يقيد تعلمهم جميعا .

وعما يجب أن يراعى في بنية فريق التعلم أن يكون واضح التنظيم من حيث علاقات الأعضاء بعضهم مع البعض الآخر ، وتنظيم أعمالهم وأعبائهم ، وتنظيم اجتماعاتهم ، وتنظيم الإجراءات والمناقشات ، وما يتطلبه التعلم من زيارات أو تجارب أو قراءات . كما يجب أن يكون التواصل ، أى تبادل الأفكار والآراء والاقتراحات بين أعضاء الجماعة ، والمدرس معهم ، حرا مفتوحا بحيث لا يمس أى عضو من الجماعة أنه لا يستطيع أن يعبر أو أن يفهم ما يدور وما تعرض له الجماعة من مشكلات . التواصل المفتوح هام جدا لحرية أعضاء الجماعة ومن ثم فهو هام جدا لتعلمهم .

وكذلك ينبغي أن تكون كافة المعلومات التي يحتاج اليها المتعلمون في متناولهم بحيث يمكنهم مراجعتها ودراستها واستخلاص ما يريدون استخلاصه منها سواء كجماعة بأمورها أو يكلفون بعض أعضائها مهمة جمع أو حصر أو مراجعة هذه المعلومات . المهم أن تكون المعلومات قريبة من فريق التعلم .

٢ - التفاعل : وبمجرد أن يتكون فريق التعلم يبدأ في التفاعل ، والتفاعل معناه الأخذ والعطاء ، التأثير والتأثير ، معناه التبادل في الأفكار والمشاعر . والتفاعل عنصر أساسي بالنسبة إلى التعلم في الجماعة . والتفاعل هنا أنواع :

(أ) فكري : ويتمثل في تبادل الأفكار والآراء ، وفي الاقتراحات بالخطط
أو تعديل الخطط ، أو انتقادات وتصحيحات ، أو التفسير ، أو المعارضة ، أو
الرد على الانتقاد أو الرد على المعارضة وتنفيذها . وما إلى ذلك من تفاعل بين
المقول والأذنان .

(ب) أفعالي : إلا أن الجماعة المتعلمة ليست عقولا وأذهانا تعمل في برود
وتجرد بل هي مع هذا ، بل قبل هذا ، مهاعر وأنفعالات ، وقد يكون التفاعل
الإنفعالي في فريق التعلم هو العامل الحاسم في نجاح التعلم فيه . وهنا يبرز دور
موجه التعلم في ملاحظة أية علامة من علامات التوتر أو العصيان أو الشقاق أو
فتور الدافعية بين أعضاء الفريق وهم يتفاعلون ، وهنا مهارته في توجيه التفاعل
في الفريق بحيث يكون التركيز فيه على التقدم في التعلم والإقلال قدر الإمكان
من المرائق الإنفعالية ، بل ومحاولة توجيهها وجهة صحيحة يتصر التعلم وقد تيسر
النضج الإنفعالي عند أعضاء الفريق .

(ج) العملي : وهو نوع من التفاعل يتم عندما يشارك أعضاء الجماعة في عمل
أو أعمال يقومون بها معا ، فيرددون فيما بينهم الأعمال أو يقومون بها جميعا .
ويتدرج هذا التفاعل العملي من مجرد إعداد مكان المناقشة ، إلى الذهاب إلى
المكتبة ، أو القيام برحلة ، إلى كتابة تقرير عن جزء أو وحدة من وحدات تعلمهم
إلى تقديم تقديمهم في التعلم .

وكما أن التفاعل في فريق التعلم أنواع فانه يمر بمراحل هي بصفة عامة :

(أ) مرحلة الإعداد : وهي أولى مراحل العمل في الفريق بعد تكوينه
وفيها يعد أعضاء الفريق مراميهم وخططهم العامة في التعلم وما يحتاجون إليه
من مراجع أو أجهزة أو ما ينوون القيام به من أنشطة داخل الفصل أو المدرسة
أو خارجها .

(ب) مرحلة الانتاج : وفيها يبدأ الفريق عمله الفعلي وتنفيذ خطته وإجراءاته ، وهذه المرحلة هي في الواقع مرحلة الحركة السريعة والإيقاع القوي في تاريخ الفريق المتعلم . وفيه يصل التفاعل ، عقليا وإفعاليا وعمليا ، إلى أقصى نشاطه . والمدرس معهم في هذا كله ، متفاعلا وهو يوجه ، ومتعلما وهو يتفاعل .

(ج) مرحلة التقويم : وهي آخر مراحل العمل والتعلم في فريق التعلم ، وإن لم تكن نهايتها ، ففيها يقف أعضاء فريق التعلم ليتساءلون عما حققوا من مراميهم التي وضعوها عند بداية عملهم في الجماعة وعندما يصبح تكوين الفريق وعندما ينشط التفاعل وترتفع حيويته ، وعندما تسلم العلاقات بين أعضاء الفريق ويحس كل منهم بالأمن والطمأنينة في مواجهة الآخرين فإن التقويم ، وهو تقويمهم لأنفسهم ، سوف يكون تقويما حريصا صادقا لا التراء فيه ، ومن ثم فإن جدواه في تقدم تعلمهم فيما بعد يزيد كثيرا عن أي تقويم خارجي يقوم به آخرون .

ومن هنا تبرز لنا أهمية التقويم الذاتي عند المتعلم سواء كان في موقف تعلم فردي أو كان متعلما مشاركا في جماعة .

(للاستزادة في هذا راجع (١ : ٦ - ٢٠ : ٥ - ١٧٥ - ٢٠٧))

فريق التدريس

ولما كان من الممكن ، بل الواجب ، أن يتم التعلم في الجماعة ، فإنه من الممكن أن يتم أيضا عن طريق جماعة أو بجماعة موجهة من المدرسين أو عن طريق فريق التدريس والواقع أن أسلوب فريق التدريس ليس جديدا في مجال التربية فقد عرف منذ قديم ، إلا أن المربين المحدثين قد عادوا إليه بحبونه ويحربونه

علاجاً لبعض معضلات وصعوبات التدريس الحديث . ويعتمد هذا الأسلوب في تنظيمه على مشاركة مدرسيه أو أكثر في التدريس لمجموعات من التلاميذ باستمرار أو لفترة محدودة حسب ما يتطلبه موضوع الدراسة . ومن الواضح أن أساس العمل في فريق التدريس هو مجموع المدرسين المشاركين فيه وليس كل مدرس فرد منهم ، بحيث يمكن أن يفيد المتعلمون من مجموع هؤلاء المدرسين وبما يمكن أن يقدمه كل منهم مما يتميز به عن زملائه من المدرسين الآخرين .

وإن دمج أسلوب فريق التعلم وفريق التدريس في أسلوب واحد لما يتوقع أن يزيد من كفاءة التعلم المدرسي ، أو هكذا يبدو نظرياً على الأقل .

إلا أن الأمر بالنسبة إلى فريق التدريس ليس سهلاً كما يبدو للوهلة الأولى لأنه يحتاج ، في ذاته ، إلى دراسة وتجريب طويل ثم تأن قبل تطبيقه ، كما أنه يحتاج إلى تنظيم إداري مدرسي مناسب ، ولا يمكن أن يطبق كما هو في إطار التنظيم الإداري المدرسي الحالي .

لا شك أنه أسلوب فعال في التدريس ، ولكن فاعليته بحكومة مدى ملائمة ومدى ملاءمة الظروف التعليمية التي يعمل فيها لما فيه من تحرر وإنطلاق .

وإن لهذا الأسلوب من أساليب التدريس من المزايا والعيوب ما لا يأسلوب آخر ، نضعها أمامك كما استخلصها من طبقة في مدارس في الغرب (١٩ : ٣١٩ - ٣٢٠) فمن المزايا :

١ - يتيح فرص التنوع في المدرسين إفادة المتعلمين مما لدى كل منهم من تمكن أو اهتمام خاص في مجال معين .

٢ — يعطى التدريس عن طريق فريق من المدرسين فرصاً أكبر لمرونة الجداول الدراسية ، مع ملاحظة ، كما سبق ضرورة التنظيم الإدارى المناسب .

٣ — يعطى التدريس عن طريق الفريق فرصاً أكبر لتشكيل التلاميذ فى مجموعات صغيرة أو كبيرة فى أوقات مختلفة وتوزيعهم على عدد من المدرسين المشاركين فى التدريس . . .

٤ — يؤدى تعاون المدرسين أنفسهم فى التدريس إلى الاستبعاد فى المشكلات المناهج والمقررات بل وفى أساليب التدريس المتبعة مما يجعلهم أكثر قرباً فى الاتفاق على تعديلات يقترحونها لعلاج تلك المشكلات .

٥ — ولا شك أن إشراك عدد من المدرسين متنوعى التخصصات فى التدريس تأكيد للاتجاه نحو التقارب بين مواد الدراسة الذى هو انعكاس للاتجاه الصحيح السائد نحو التقارب بين العلوم .

٦ — يساعد التدريس فى الفريق المدرسى الناقىء على الاندماج التدريجى فى خبرات التدريس دون التعرض للخبرات الجديدة فى المهنة وحيداً ، فشاركته وملاءمة القدامى فى فريق التدريس تكون بالنسبة إليه منطقة أمان تساعد على الانتقال برفق إلى منطقة العمل الفعلى فى التدريس .

أما عيوب التدريس فى فريق فمنها :

١ — ليس ثمة ضامن إلا ينشأ صراع وينشب شقاق بين أعضاء الفريق نتيجة عوامل كثيرة شخصية أو مهنية .

٢ — وقد يفتر حماس بعض المدرسين فلا يحرصون على إعداد خبرات تعلم جيدة لتلاميذهم لأنهم غير مسئولين مسئولية مباشرة عن التدريس ، أى أنهم يتعرضون إلى ما يمكن أن نسميه إحالة المسئولية أو نقلها إلى الآخرين .

٣ - قد يجد التلاميذ صعوبة في إقامة علاقات عميقة ووثيقة مع عدد كبير من المدرسين ، بينما يسهل تحقيق هذا في حالة المدرس الواحد أو العدد المحدود من المدرسين .

١ - عندما يكون التدريس عن طريق فريق لعدد كبير من التلاميذ فإنهم معرضين للإحساس بالاضيقاج . كما قد يحس التلاميذ أيضا بعدم الانضباط والاضطراب نتيجة عدم وجود سلطه محددة في شخص مدرس بعينه .

٥ - التدريس عن طريق فريق يتأثر بحساسية كبيرة بأي عجز أو قصور في التنظيم والتخطيط مما ينعكس آثارا سالبه على التعلم بين التلاميذ .

موضوعات للمناقشة

- ١ — دور الدافعية في عملية التعلم .
- ٢ — الحاجة إلى تحقيق الذات من الحاجات الاجتماعية الأساسية التي يدور حولها كثيرا من أساليب النشاط الانساني . وضع ذلك في إطار نظام الحاجات عند « ماسلو » .
- ٣ — تعلم الدوافع والحاجات في لسلوك الانساني .
- ٤ — العوامل التي تساعد المعلم في تنهيط دافعية الطلاب نحو التعلم .
- ٥ — العمليات التي تفيد في تنظيم أساليب التدريس .
- ٦ — العوامل المساعدة على تنظيم التعلم المدرسي .
- ٧ — العلاقة بين تنظيم الجماعة و مستوى التعلم لديها .
- ٨ — فريق التدريس وما يهتقه لعملية التعلم .

مراجع الوحدة الثالثة

- ١ - أحمد زكى صالح : (١٩٧١) : « أطار لتعلم : نحو نظرية تربوية لتفسير التعلم الإنسانى » .
النهضة المصرية - القاهرة .
- ٢ - أحمد زكى صالح : (١٩٧١) : « نظريات التعلم »
النهضة المصرية - القاهرة .
- ٣ - أنور محمد الشرقاوى : (١٩٧٤) : « برالى الهدف : دراسة تهييبية فى التعلم الإنسانى » .
رسالة دكتوراه مودعة مكتبة كلية التربية بـ جامعة عين شمس .
- ٤ - سليمان الحضرى الشيخ : (١٩٦٧) . « بعض المرامل التى تعدد إنتقاء الاستجابة فى المواقف التعايمية » .
رسالة ماجستير مودعة مكتبة كلية التربية - جامعة عين شمس .
- ٥ - سيد أحمد عثمان ، وفؤاد عبد اللطيف أبو حطب : (١٩٧٢) :
« التفكير : دراسات نفسية » .
الانجلو المصرية - القاهرة .

٦ - سيد أحمد عثمان : (١٩٧٠) : د في سيكولوجية فريق البحث العلمي ،
الكتاب المعنوي في التربية وعلم النفس .
دار الثقافة بالقاهرة .

(7) Atkinson, y.W.: (1965) : « The mainsprings of achievement
Oriented activity » in Krumboltz, J. D., « Learning and
educational Process. » chicago : Rand Mc Nally.

(8) Ausubel, David p. : (1968) : « Educational Psychology »
A cognitive View.

Holt, Rinehart and Winston, Inc.

(9) Berne, E.: (1964 , 1967) « Games People play » N.Y. Grove
Press.

(10) Blair. G. M., Jones, R.S., and Sympson, R. H. (1968)
« Educational Psychology.
N.y. Mc Millan.

(11) Bruner, J.S., Goodman, J. J., and Austin, G.A., (1956)
« A study of Thinking. »
N.y. Wiley.

(12) Bruner, J. S., (1974) : « The Relevance of Education »
Penguin Education.

(13) Cronbak, L. j., : (1963) : « Educational Psychology »
Second Edition .

Harcourt Brace and World.

- (14) Dececco, John P., : (1968) • The psychology of Learning and instruction • : Educational Psychology • .
Prentice — Hall, inc .
- (15) Engle, T. L., : (1964) : • Psychology : its Principles and Applications •
Fourth Edition. Harcourt, Brace and World.
- (16) Eysenck. H.j. and Arnold, W. (1972) • Encyclopedia of psychology • Vol. one .
Harder KG. West Germany.
- (17) Gagné Robert M. : (1965) • The Conditions of Learning •
Holt, Rinehart and Winston, inc.
- (18) Hergenhahn, B.R. (1976), An Introduction to the Theories of Learning •
Prentice — Hall.
- (19) Jarrison, K.G., and Magoen : (1972) , (1975) : • Educ -
ational Psgechology •
Columbus, ohio : charles E. Merrill .
- (20) Klausmeier, Herbert j. and Richard E. Ripple : (1971)
• Learning and Human Abilitles : Educational Psychology •
Third Edition. Harper. and Row, publishers.
- (21) Krumboltz, j.D., and Weisman, R.G., (1962) • The effect of overt vs. Cover responding to Programmed instruction on immediate and delayed retention •
journal of Educational Psychology. Vol.53.
- (22) Maslow, A.H., : (1943) • A Theory of Human Motivation •
Psychological Review 50, 370 — 396 .

(23) Maw, W.H., and Maw, E.W. (1964) : • An Exploratory investigation into the measurement of Curiosity in elementary school children •.

U.S. Department of Health and Education

(24) Mc Donald, Frederick J., : (1965); • Educational psychology •
Second Edition .

Wadsworth Publishing Company, inc.,

(25) Page, E.B., : (1958) : • Teacher Comments and Student Performance : A seventy — four classroom experiment in school motivation • . journal of Educational Psychology, Vol. 49, 173 — 181 .

(29) Stephens, John M., : (1966) : • The psychology of classroom Learning • .

Holt, Rinehart and Winston, inc.,

الوحدة الرابعة

التعلم المعرفي

التعلم المعرفى

تتناول هذه الوحدة اتجاهات أساسية فى دراسة وتفسير السلوك والتعلم الإنسانى . ولذلك فإن هذه الوحدة تهدف إلى تحقيق بعض مرامى محددة منها ما يتعلق بتطبيق بعض الأفكار التى تناولها « أوزوبل » فى التعلم المدرسى المعرفى وذلك على النحو التالى : —

- الأساس الذى يقوم عليه الاتجاه المعرفى فى تفسير السلوك والتعلم .
- أهمية التخطيط للموقف التعلمى الإنسانى .
- كيفية تحقيق التعلم الغرضى فى مواقف التعلم المدرسى .
- الأنماط المختلفة للتعلم فى نظرية « أوزوبل » .
- المتغيرات التى يقوم عليها التعلم القائم على المعنى .
- تطبيقات النظرية فى مواقف التعلم المدرسى .

الاتجاه المعرفى فى دراسة وتفسير التعلم :

سبق أن عرضنا فى نظريات التعلم وجهة نظر علماء نفس المجال التى تتمثل فى نظرية الجشطالت فى دراسة السلوك بوجه عام ، والتعلم بوجه خاص . ويدخل هذا التفسير — سواء تفسير السلوك — أو تفسير التعلم وكيف يحدث ضمن إطار علم النفس المعرفى Cognitive Psychology . وهو ذلك الاتجاه الذى لا يعتمد — كما فى الاتجاه السلوكى الارتباطى — أساساً على الارتباطات العصبية بين المثيرات والاستجابات ، ويتميز بالنظرة التحليلية الجزئية . فى حين — كما رأينا فى نظرية الجشطالت أن سلوك الكائن الحى إنما يعتمد على خاصية الفهم وإدراك العلاقات فى إطار النظرة الكلية الشاملة لعناصر الموقف ، تلك الخاصية التى ينفرد بها النشاط العقلى فى مستوياته العليا . ولذلك فإن التعلم لدى علماء نفس الجشطالت إنما يعتمد أساساً على مجموعة القوانين المعرفية التى وضعها أنصار هذا الاتجاه لتنظيم المجال الذى يحدث فيه السلوك المتعلم .

(راجع الوحدة الثانية)

ولذلك يعتبر الاتجاه المعرفى فى تفسير السلوك بوجه عام والتعلم بصفة خاصة الاتجاه الأكثر ملاءمة وفهماً لكثير من أساليب النشاط العقلى التى يمارسها الإنسان فى كثير من مواقف حياته مما يجعل علم النفس المعرفى فى موضع الأهمية بين علماء النفس والمشتغلين بالدراسات السلوكية .

ويشير مصطلح « معرفة Cognition » إلى جميع العمليات النفسية التى بواسطتها يتحول المدخل الحسى sensory input فى طور ويختصر ، ويختزن

لدى الفرد إلى أن يستدعى لاستخدامه فى المواقف المختلفة حتى فى حالة اجراء هذه العمليات فى غياب المثيرات المرتبطة بها . ومن العمليات النفسية التى تتعرض لها المدخلات الحسية ، الإدراك والاحساس والتحليل ، التذكر ، الاستدعاء ، والتفكير وغيرها من العمليات النفسية الأخرى التى تشير إلى المراحل التى يمر بها الاداء العقلى أو تشير إلى المستويات الغرضية لهذا الاداء . (٥)

ومن ذلك التعريف الشامل ، يتضح لنا أن المعرفة تدخل فى جميع ما يمكن للانسان أن يفعله أو يمارسه عن حياته بصفة عامة ، كما يتبين لنا بصفة خاصة أن كل ظاهرة نفسية لدى الانسان إنما هى ظاهرة معرفية — ولكن على الرغم مما يبدو من أن علم النفس المعرفى يهتم ويتصل بمظاهر النشاط البشرى فى كليته أكثر مما يرتبط بأجزاء أو بعض مجالاته المحدودة ، فإن وجهة النظر هذه تمثل أحد الاتجاهين الرئيسيين فى تفسير السلوك . حيث أن علم النفس الميكانيسى (الآلى) الذى يمثل الاتجاه السلوكى إنما يبدأ من الدوافع التى تستثير السلوك أكثر مما يبدأ من المدخل الحسى الذى يمثل الاتجاه الآخر ، وهو اتجاه علم النفس المعرفى .

وبدلاً من السؤال : كيف تنشأ أو تتكون أفعال الانسان وأعماله وخبراته ومعارفه ، أو مما يعتقد فيه ، فإن علم النفس الآلى ، يوجه السؤال النالى : كيف تنشأ أو تتكون هذه الأفعال عن أهداف الفرد وحاجاته أو من غرائزه التى تدفق إلى السلوك ؟ .

وكلا السؤالين وهما يمثلان الاتجاهين الرئيسيين فى التفسير يمكن أن يوجها إلى أى مجال من مجالات النشاط التى يمارسها الفرد ، وما إذا كان يمثل

سلوكاً سورياً أو غير سوى تقائياً أم ناتجاً عن مشيرات محددة ، واضحاً وظاهراً
أم كامناً .

والدالك فان السؤال : لماذا نفعل أشياء معينة دون أخرى ؟ يمكن أن تكون
إجابه مختلفة من وجهة نظر الاتجاهين الرئيسيين في تفسير السلوك والتعلم .
فمن وجهة نظر الاتجاه الأول : الاتجاه النفسى الآلى تكون الاجابة : ، لاني
أريد ذلك ، . أما وجهة نظر الاتجاه الثانى ، الاتجاه المعرفى تكون الاجابة :
، لانه يبدو لى على أنه ، ومن ذلك نجد أن الاختلاف واضحاً بين
التفسيرين . (٤)

ومن الاتجاهات الحديثة بين علماء النفس ما يسمى « علوم المعلومات
Information sciences » التى تتضمن عدة فروع ورغم مما يبدو أنها مختلفة
ومتباينة ، إلا أنها جميعاً مرتبطة بالاتجاه الأساسى الذى نتناوله الآن فى دراسة
وتفسير السلوك ، وهو الاتجاه المعرفى ، أو مجال البحث فى علم النفس المعرفى .
ومن هذه الفروع أو العلوم : نظرية المعلومات أو النظرية الرياضية فى الاتصال ،
البرمجة بواسطة الحاسبات الإلكترونية ، تحليل النظم والمجالات الأخرى
للمغاطبة . وهى كلها مهتمة بالمعلومات بالدرجة الأولى وما يتصل بها من متغيرات
متعددة . وذلك رغم أن هذا الاتجاه لم يحظ باهتمام علماء النفس بشكل كبير
حتى الآن لحدائثة هذا الاتجاه وقلة الدراسات التى تجرى فيه بالنسبة لما تم من
دراسات فى مجال علم النفس الدينامى ، أو الاتجاه السلوكى فى دراسة وتفسير
التعلم . (٦)

وقد بدأ علماء النفس المحدثون (ميلر Miller ١٩٥٣ ، كاستار Quaster
١٩٥٥) فى تطبيق الأسس والقواعد التى تقوم عليها نظرية المعلومات على

بمجال الظواهر النفسية . ومن ذلك الحين ، إستمر علماء النفس فى دراسة وتنظيم العمليات النفسية فى إطار كمى على أساس مصطلحات نظرية المعلومات مثل ما يحدث الآن فى موضوعات زمن الرجوع Reaction time ومدى الذاكرة Memory Span والاقة .

وبذلك أصبحت الآن مجالات عمل وتكوين وقياس المعلومات وبرمجة الحاسبات الالكترونية من المجالات الهامة التى يتناولها علم النفس المعرفى ، وذلك بجانب الموضوعات الأخرى المعروفة للباحثين فى مجال علم النفس المعرفى وهى الإدراك والتذكر والتفكير وحل المشكلات وتكوين المفاهيم والمدرجات وغيرها . (٣٠٤ - ١١) .

ونعرض فى الجزء التالى بعض نماذج من أساليب التعلم المعرفى . وما تقوم عليه من عمليات معرفية حتى يقبلن للقارىء بوضوح أن دراسة وتفسير التعلم الإنسانى ، إنما يعتمد فى أغلبه على الاتجاه المعرفى بما يتضمنه من فروع وموضوعات وعمليات تهدف كلها فى النهاية إلى تفسير السلوك المعقد الذى يتميز به الإنسان دون باقى الكائنات الحية .

التعلم الغرضي

التعلم الغرضي Purposeful learning هو التعلم الذى يحدث بقصد . والسلوك الانساني بوجه عام سلوك غرضي . وفي حالات معينة يكون السلوك محكوما بواسطة الفرد نفسه ، بدون توجيه أو ضبط من الخارج . وفي حالات أخرى يكون السلوك موجها ومضبوطا بواسطة فرد آخر .

التعلم الغرضي الموجه من الفرد:

١ — يشعر الفرد عادة في فترات معينة من حياته اليومية أنه في حاجة إلى إشباع دافع معين ، أو لتحقيق رغبة معينة . فربما يكون في حالة جوع أو عطش يريد أن يشبع مثل هذه الحاجات الفسيولوجية وربما يرى شيئا معيناً يلفت انتباهه ويريد أن يتحقق من حقيقة هذا الشيء . وقد يرغب في تحقيق حاجة اجتماعية معينة كالحصول على موافقة الآخرين على عمل معين ، أو على وجهه نظر معينة . وهذه الحالة — حالة الشعور بحاجة معينة — تجعل الفرد يقترب من الموقف السلوكي .

٢ — وخلال هذا التهيؤ للاقتراب من الموقف السلوكي ، والشعور بحالة الدافعية لإشباع هذه الحاجة ، يبدأ الفرد في إدراك كيف يحقق إشباع هذه الحاجة ، ووضع الهدف لتحقيق ذلك . ولذلك ، فإنه يفكر في حالة الوصول إلى هذا الهدف ، أو في الشروط التي عن طريق تحقيقها في المستقبل ، يتوفر له إشباع هذه الرغبة ، أو هذه الحاجة .

٣ — يبدأ الفرد بعد ذلك في إجراء بعض المحاولات السلوكية الاستكشافية لوضع الهدف . وبمجرد ان يحدد الهدف ، فإن الرغبة أو القصد للوصول إليه وتحقيقه ينشأ عنها حالة نقطة من الدافعية . وأثناء هذه المحاولات السلوكية التمهيدية — إذا كان الهدف يدخل في إطار السلوك المعرفي كالفهم مشكلة ، أو الوصول إلى تحديد معنى مفهوم معين — فإن مظاهر التفكير الاتجاى تبدأ في الظهور . أما إذا كان الهدف يتضمن عملاً حركياً كقذف الكرة إلى مسافة معينة ، أو تعلم كتابة الاسم بمهارة معينة ، فإن مظاهر النشاط الحركي تبدأ في الظهور كذلك . وهكذا إذا كان الهدف في مجال السلوك الانفعالي .

٤ — وعلى ضوء المحاولات السلوكية التمهيدية التي يقوم بها الفرد للوصول إلى الهدف ، فإنه قد يعيد النظر في تحديد هذا الهدف . وأثناء ذلك فإنه يمارس نشاطه بكفاية أدق مما كان في المحاولات التمهيدية . فإن تعلم لغة إضافية ، أو فهم لبعض المفاهيم المركبة يحتاج إلى نشاط عقلي بدرجة كبيرة ، وأقل منه نشاط جسمي . والعكس صحيح ، فإن تعلم الكتابة على الآلة الكاتبة ، أو تعلم العزف على آلة موسيقية يتطلب نشاطاً جسمياً بدرجة أكبر من النشاط العقلي المطلوب لمثل هذه المهارات . ومن خلال ذلك كله تبدأ مهارات وقدرات الفرد المعرفية Cognitive والنفس حركية Psychomotor في النمو وتدريبها لتحقيق الهدف .

٥ — يبدأ الفرد بعد ذلك في تقديم نشاطه الموجه لتحقيق الهدف . وهذا التقديم يكون على حدود الهدف الأساسي الذي سمي لتحقيقه . وأثناء عملية التقديم قد يؤكد على بعض المعلومات ، أو الأعمال التي تؤدي إلى نوع من الشعور بالارتياح لديه ، وقد يحتاج إلى تعديل البعض الآخر ، وقد يرفض بعضها .

٦ — وفي حالة تحقيق الهدف ، فإن الفرد يخبر الشعور بالارتياح . وبالتالي فإن المعلومات والمهارات التي اكتسبها تفيد في الموقف السلوكية الأخرى . أما في حالة هدم الوصول إلى الهدف ، فإنه يخبر الشعور بالاحباط . وربما في مثل هذا الموقف ، يلجأ إلى خفض أهدافه ، أو قد يعدل من اتجاهه ، أو قد بعيد محاولاته لتحقيق نفس الهدف . أو قد يضع هدفاً بديلاً للهدف الأول ، وقد ينسحب من الموقف نهائياً . (٣ : ٣٦ — ٣٨) .

التعلم الغرضي في الموقف المدرسية :

ويعتبر التعلم الغرضي في الموقف المدرسي مثالا من أمثلة التعلم الغرضي الموجه من الخارج ، حيث يؤدي المعلم في هذا الموقف دوراً رئيسياً في توجيه التلاميذ نحو الهدف المراد الوصول إليه . وتهيئة الظروف التي تساعد على تحقيق هذا الهدف .

تمر خطوات هذا الأسلوب من التعلم في المراحل التالية : —

١ — تهيئة وإعداد التلاميذ للاقترب من الموقف التعليمي يعتبر خطوة أولية أساسية في هذا الأسلوب . فعندما يريد المعلم تقديم موضوع جديد أو وحدة تعليمية جديدة للتلاميذ ، فإنه يبدأ في توجيه انتباه التلاميذ ، بالإضافة إلى استخدام الوسائل المعينة على ذلك ، وبعض المظاهر الاجتماعية للموقف إذا احتاج الأمر ذلك .

٢ — أن تحديد أو وضع الهدف يعمل على تنشيط وتوجيه السلوك . ولذلك فإن التلاميذ يحتاجون في هذه المرحلة إلى تهيئة الفرص الملائمة والمساعدة في تقرير المرامي المتعلمة ، وكيفية الوصول إليها ، والفترات الزمنية التي يحتاجها . ولذلك فإن المناقشة الجماعية ، والمناقشة في نطاق الجماعات الصغيرة ، والمناقشة

الفردية مع بعض التلاميذ تعتبر من العوامل المساعدة على تحديد الهدف مع المعلم .

٣ - ومحاولة الوصول إلى الهدف وتحقيقه ، تتطلب عملية تفاعل نشطة بين جميع المتغيرات التي يتطلبها الموقف التعليمي بما في ذلك خصائص التلاميذ النفسية والاجتماعية . وحيث ان كثيرا من إستجابات التلاميذ في المواقف التعليمية تتم بواسطة الملاحظة والتقليد ، وخاصة لدى صغار السن فإن الطفل يتعلم بملاحظة المثيرات الموجودة في الموقف بما فيها المثيرات الصادرة عن المعلم ذاته . ويجب في هذه الخطوة إمداد التلاميذ ببعض المعلومات بالوسائل المختلفة عن الهدف المراد تعلمه . ويتطلب ذلك عملية إدراك وتنظيم للمكونات المتتابة في الموقف ، سواء في المجال المعرفي ، أو المجال النفس حركي ، وذلك لمساعدة التلاميذ على إدراك معاني العلاقات التي تربط متغيرات الموقف في نشاطها المتتابع لنمو الممارات لديهم .

٤ - ومن العوامل الرئيسية لتحقيق الهدف في كلا المجالين ، المعرفي ، والنفس حركي ، أو في المجال الانفعالي ممارسة الأداء تحت شرط الدافعية ، وذلك حتى يمكن إجراء تعديل في أداء التلاميذ وحيث أن أغلب أساليب الممارسة في هذه المجالات من السلوك يتطلب ممارسة قدر من التفكير الاتساعي ، والنشاط الجسمي ، فإن من واجب المعلم في هذه المرحلة ان يمد التلاميذ بالمعلومات عن تقدمهم نحو الهدف المحدد ، مراعيًا في ذلك الفروق بين التلاميذ في معدل التعلم وفي الأسلوب المتبع معهم ، ومستوى القدرات لديهم ، ومستوى الدافعية كذلك .

٥ - وعملية تقويم الأداء من العمليات الهامة في نمو مفهوم موجب عن الذات في الموقف التعليمي ، وفي تحقيق الأهداف كذلك . فإن معرفة نتيجة

الآداء تعتبر من معززات السلوك في حالة الأداء الصحيح . هذا بالإضافة إلى أن التقويم يساعد التلاميذ على تجنب الأخطاء في المواقف التالية مما يجعل التصحيح المستمر عملية نهضة في السلوك .

٦ - يلي ذلك مرحلة تنمية القدرات والمهارات والمعلومات مما يتطلب ذلك خبرات تعليمية انشائية وإنتاجية . وحيث أن تكوين هذه الخبرات يتطلب فترة طويلة من الممارسة والتعلم ، فإن المراجعة المنظمة لعناصر ومتغيرات الموقف التعليمي ، بالإضافة إلى قياس مهارات التلاميذ يعتبر من الأمور الهامة لتحقيق الأهداف البعيدة المدى . وهذا يتطلب من المعلم أن يساعد التلاميذ دائماً على استخدام المهارات والمعلومات التي اكتسبوها حديثاً في المواقف التعليمية المختلفة .

٧ - أما المرحلة الأخيرة فهي مرحلة تطبيق المفاهيم والمبادئ والمعلومات والمهارات المتعلمة حديثاً في المواقف الأخرى التالية المشابهة ، مما يساعد التلاميذ على الاستخدام والتذكر بعيد المدى . والوصف اللفظي من المعلم عن إمكانية التطبيق في المواقف المشابهة يعتبر أقل فاعلية من استخدام التلاميذ أنفسهم للمعلومات والمهارات التي اكتسبوها في المواقف السابقة . ومن العوامل التي تحول دون الاستفادة من الخبرات السابقة في المواقف الجديدة سواء داخل المدرسة ، أو في المجتمع الخارجي ، الفشل في إيجاد الفرص المناسبة لتطبيق مثل هذه الخبرات . (٣ : ٣٩ - ٤٢) .

التعلم القائم على المعنى

« أوزوبل »

المصادر التي تمتد الطالب بالمعرفة في مجال التعلم المدرسي عديدة ومتنوعة ومن أمثلة ذلك الكتب المدرسية ، المراجع ، الأفلام ، الوسائل التعليمية المعينة على التعلم . وعندما يتعرض الطالب لمثل هذه العناصر في الموقف التعليمي ، فإنه يحاول أن يربط بين المعلومات التي يكتسبها من هذه المصادر وبين ما يكون لديه من معلومات . ويسمى « أوزوبل Ausubel » هذه العملية بالتعلم باستقبال المعنى Meaningful Reception Learning .

و « أوزوبل » من علماء النفس المهتمين بالتعلم المعرفي Cognitive Learning ونظرية في التعلم قائمة على التعلم بالاستقبال . وقد طور أوزوبل وروبينسون Ausubel and Robinson ١٩٦٣ هذه النظرية بحيث أصبحت تتضمن نوعين من التعلم هما : التعلم باستقبال المعنى Meaningful Reception Learning والتعلم باكتشاف المعنى Meaningful Discovery Learning

أنماط التعلم في نظرية أوزوبل :

يضع « أوزوبل Ausubel » نظريته في التعلم على أساس بعدين رئيسيين هما :

البعد الاول : ويرتبط بأساوبين من أساليب تعلم الفرد للمعرفة وهما :

أسلوب التعلم بالاستقبال Reception Learning

أسلوب التعلم بالإكتشاف

Discovery Learning

البعء الثاني : ويرتبط بأسلوبين بواسطتهما يستطيع المتعلم أن يدخل معلومات جديدة إلى بنائه للمعرفى . والبناء المعرفى فى نظرية «أوزوبل» ، هو عبارة عن إطار يتضمن مجموعة منظمة من الحقائق والمفاهيم والتعميمات التى تعلمها الفرد ، ويستطيع تذكرها . وهذان الأسلوبان يصفهما أوزوبل بالآتى : —

الأسلوب الأول : هو أسلوب المعنى Meaningful

الأسلوب الثانى : هو أسلوب الحفظ والاستظهار Rote

ويذكر «أوزوبل» أن كلا من البعدين مستقل عن الآخر إلى حد ما . ولذلك يصبح لدينا أربعة أنماط من التعلم كالآتى : —

النمط الأول : التعلم بالإستقبال القائم على المعنى

Meaningful Reception Learning

النمط الثانى : التعلم بالإستقبال القائم على الحفظ

Rote Reception Learning

النمط الثالث : التعلم بالإكتشاف القائم على المعنى .

Meaningful Discovery Learning

النمط الرابع : التعلم بالإكتشاف القائم على الحفظ

Rote Discovery Learning

وفى التعلم بالإستقبال فإن المحتوى الكلى للمعلومات أو المعارف المراد تعلمها يأخذ شكله النهائى فى المادة الموضحة أو المعروضة على المتعلم ، بمعنى

ان المتعلم لا يقوم بأى دور فى اكتشاف هذه المعلومات . وإنما دوره يتحدد فى استقبال المعلومات والمعارف التى تعرض أمامه فقط .

أما فى التعلم بالاكتشاف ، فليس كل مايراد تعلمه يأخذ شكله النهائى فى بداية الموقف التعلمى . وذلك لأن المتعلم فى هذه الحالة ، ودى دوراً رئيسياً فى تحديد وتشكيل بعض هذه المعلومات والمعارف . أى أن المتعلم يحصل بنفسه بعض المعلومات والمعارف فى هذا الموقف بشكل مستقل عما يعرض عليه . وهذه المعلومات تتكامل وتتحدد فى البناء المعرفى ، ويعاد تنظيمها أو تتحول لىكى تساعد على تكوين بناء مصرفى جديد ، أو بناء مصرفى معدل لدى المتعلم .

ويذكر « أوزوبل » أن الاستقبال والاكتشاف يشيران بذلك إلى المستوى الأول من التعلم ، الذى تصبح فيه المعلومات المراد تعلمها فى الموقف التعلمى مهيئة ومعدة أمام المتعلم أما فى المستوى الثانى ، فإن المتعلم يتعامل مع المعلومات فى محاولة منه لىكى يتذكرها وبالتالى تصبح مهيئة ومعدة بعد ذلك . وإذا حاول المتعلم فى هذا الموقف أن يحتفظ أو يستبقى على المعلومات الجديدة بواسطة ربطها بما لديه من معلومات ومعارف ، فإن التعلم القائم على المعنى يتم فى هذه الحالة ، وذلك لاتحاد وتكامل هذه المعلومات مع بنائه المعرفى وتكوين بناء معرفى جديد أو تعديل بنائه المعرفى القائم .

أما إذا حاول المتعلم أن يتذكر فقط هذه المعلومات الجديدة فى الموقف التعلمى ، فإن التعلم القائم على الحفظ والاستظهار هو الذى يظهر فى هذه الحالة وبالتالى لا يحدث أى تعديل أو تغيير فى البناء المعرفى للتعلم . لأن تذكر المعلومات فقط يجعل التعلم يقوم على الحفظ ، مما يجعل هذه المعلومات بعيدة عن التعلم القائم على المعنى الذى تربط فيه المعلومات الجديدة بما لدى المتعلم من معلومات تم اكتسابها قبل ذلك .

وبذلك تتوفر شروط الأنماط الأربعة من التعلم التي ذكرها أو زويل على النحو التالي : —

النمط الأول : التعلم بالإستقبال القائم على المعنى :

في هذا النمط من التعلم ، تأخذ المادة المتعلمة المنظمة بشكل منطقي شكلها النهائي عن طريق ربط المتعلم لهذه المادة التي يحصل عليها مما هو موجود في الموقف التعليمي من موضوعات وعناصر ، بما لديه من معارف سابقة موجودة في بنائه المعرفي .

النمط الثاني : التعلم بالإستقبال القائم على الحفظ :

وفي هذا النمط ، تأخذ المادة المتعلمة شكلها النهائي في تذكر الفرد لها فقط دون تعامل مع ما لديه من معلومات ومعارف سابقة .

النمط الثالث : التعلم بالإكتشاف القائم على المعنى :

وفي هذا النمط ، يصل المتعلم إلى حل المشكلة ، أو إلى المعلومات والمعارف التي يصل إليها بشكل مستقل عما يقدم له من معلومات أو معارف . أي أن إدراكه للعلاقات بين الموضوعات والعناصر يعتبر إضافة جديدة عما هو موجود في الموقف التعليمي ثم يقوم بربط هذه المعلومات التي يصل إليها بشكل مستقل بما لديه من معلومات تم إكتسابها قبل ذلك .

النمط الرابع : التعلم بالإكتشاف القائم على الحفظ :

وفي هذا النمط من التعلم يصل المتعلم إلى أسلوب حل المشكلة ، أو إلى

المعلومات التي يستخدمها في الحل بشكل مستقل عما يعرض عليه ، ويقدم له
ولكن يحتفظ بها في الذاكرة كما هي دون ربطها مع المعلومات والمعارف
الأخرى التي تكون لديه في بنائه المعرفي كما يحدث في النمط الثالث . (٣ :
٥٧ - ٥٩) .

العمليات الداخلية في البناء المعرفي :

ينظر كل من « أوزوبل وروبينسون » إلى البناء المعرفي عند الفرد على أنه يمثل
الشكل الهرمي . ولذلك فإن أغلب النظريات العامة أو المفاهيم التي يتم تشكيلها
في البناء تكون قمة الهرم . وأن العدد الأكبر من المفاهيم الأقل عمومية تكون
وسط الهرم . أما المعلومات الدقيقة المتخصصة فإنها تكون قاعدة الهرم . ويمكن
أن يكون هناك عدة مستويات في هذا الهرم ، وذلك يعتمد على عدد الظواهر
الموجودة في البناء المعرفي في شكل متدرج يبدأ من العام إلى الخاص في نظام دقيق
مثال ذلك : التعلم ، التعلم القائم على المعنى ، والتعلم بالاستقبال القائم على المعنى .
وتمثل هذه المستويات الثلاثة التصنيف الدقيق في البناء المعرفي من العام إلى
الخاص ، حيث أن كل مفهوم لاحق يعتبر أقل شمولاً من المفهوم السابق له .

وعندما يكتسب الفرد معرفة ما في أي ميدان من ميادين المعرفة المتعددة .
فإنه يكون بنا معرفياً ثانوياً يرتبط بهذا الميدان . والطريقة الرئيسية للحصول
على معلومات جديدة تضاف إلى البناء المعرفي هو أن يقوم الفرد بمثل أو استيعاب
هذه المعلومات على أنها جزء من بنائه المعرفي في عملية تسمى « البناء الثانوي
Subsumption » . والبناء الثانوي يهتم بعملية ربط الفكرة الجديدة ، أو
المعلومة الجديدة بما هو موجود لدى الفرد من معلومات وأفكار . وفي نفس
الوقت يقرم بالاستيعاب وتحويل الإثنيين إلى البناء الأصلي بما يعطى معنى لكلا
الإثنين (٣ : ٥٩ - ٦٠) .

متغيرات التعلم في النظرية :

يحدد كل من «أوزوبل وروبينسون» متغيرات التعلم القائم على المعنى بمجموعتين رئيسيتين من المتغيرات هما : —

١ — متغيرات البناء المعرفي .

٢ — المتغيرات الاجتماعية المؤثرة .

وضمن كل مجموعة من هاتين المجموعتين من المتغيرات ، يوجد متغيرات أخرى أكثر تخصصاً وتحديداً .

والبناء المعرفي للفرد هو عبارة عن إطار يتضمن مجموعة منظمة من الحقائق والمفاهيم والتعميمات . ويعتبر الأساس للعلاقات المتتالية الناشئة من المعلومات الجديدة يعتبر في حد ذاته متغيراً هاماً في البناء المعرفي الأساسي .

وبالإضافة إلى ذلك ، فإن هناك متغيرين آخرين للبناء المعرفي هنا قدرة التمييز والثبات والوضوح . وتأتي قدرة البناء المعرفي على التمييز ، من أنه كلما استطاعت المفاهيم والمكونات التي تنشأ من المعلومات والأفكار الجديدة أن تتميز عن تلك المفاهيم والمكونات الموجودة أصلاً في البناء المعرفي ، أصبح لها فاعلية أكبر في التذكر . حيث تكون المفاهيم الجديدة المتميزة والواضحة عن تلك المتعلمة أساساً على استعداد للارتباط بالبناء المعرفي وتنشأ بشكل ثانوي ، وتبقى كذلك على أنها مكونات متميزة وذلك لفترة زمنية معينة .

أما متغيرات ثبات ووضوح المفاهيم والمكونات ، فقد حده «أوزوبل وروبينسون» في النظرية في شكل سلمي على النحو التالي :

يذكر «أوزوبل وروبينسون» أن المفاهيم والمكونات غير الثابتة والغامضة

تكون غير مقبولة من البناء المعرفي . وبدرجة مقاومة البناء المعرفي لها لكي تصبح ثابتة وواضحة ، تكون ذات أثر فعال في التعلم والتذكر .

بالإضافة إلى ذلك ، يؤكد « أوزوبل » على أهمية الممارسة في التعلم القائم على المعنى ، حيث أنها تتضمن تكرار المادة المتعلمة . فتعلم موضوع دراسي معين يتطلب مراجعته مرة أو اثنتين أو ثلاث مما يؤكد على دور الممارسة في تحقيق التعلم .

وتأتي أهمية الممارسة في نظر « أوزوبل » من أنها تعمل على زيادة ثبات ووضوح المادة المراد تعلمها مما يؤكد على متغير الثبات والوضوح في البناء المعرفي للفرد . ويشير إلى أهمية الممارسة الموزعة لأنها تهدف إلى تسهيل عملية التذكر ، وخاصة في حالة المادة العلمية الكبيرة أما الممارسة المركزة ، فيتضح فاعليتها في التذكر السريع للمادة العلمية الأقل مما يكون في حالة الممارسة الموزعة ، وخاصة إذا أمكن المتعلم أن يستوعب هذه المادة في فترة زمنية قصيرة . (١ : ١٣٠ - ١٣٧)

دور الدافعية في التعلم القائم على المعنى :

تؤدي الدافعية دوراً هاماً في نظرية « أوزوبل وروبينسون » ومكونات الدافعية التي تساعد على التحصيل والتعلم وتأكيد فاعلية هي : —

أولاً : الحافز المعرفي Cognitive Drive :

وهو يرتبط بالحالة التي يكون عليها الفرد مثل الحاجة إلى المعرفة ، والحاجة إلى المعرفة ، الحاجة إلى الفهم ، الحاجة إلى حل مشكلة . والحافز المعرفي ينشأ من عملية التفاعل المتبادلة بين الفرد والعمل وبالتالي يصبح الفرد مدركاً لمتطلبات هذا العمل ويحاول السيطرة عليه ، ويصبح الحافز في حالة نشاط مستمرة حتى يمكن

للفرد أن يسيطر بشكل جزئي أو كلي على العمل المطلوب تحقيقه أو تعلمه . وفي حالة وصول الفرد إلى الهدف تبدأ شدة الحافز في التناقص : ويؤكد أوزوبل على عدم حاجة الفرد إلى التعزيز ، أو إلى أى حافز آخر ، في حالة ظهور الحافز المعرفي في الموقف التعليمي .

ثانيا : إعلام الان Ego Enhancement

ويتعلق هذا المكون بالتحصيل ، وينظر إليه على أنه مصدر أولى أو مكتسب للمكانة أو الحالة التي يكون عليها الفرد . د وأولى . Primary ، هنا تشير إلى ما ينسب للفرد إلى نفسه ، بينما الحالة الأخرى ، الحالة الناشئة Drived تشير إلى ما ينسب للآخرين إلى الفرد . بمعنى أن الحالة الأولى ترتبط بصورة الفرد عن نفسه من خلال نظرتة هو إليها . أما الحالة الثانية فإنها ترتبط بالصورة التي يكونها الفرد عن نفسه من خلال نظرة الآخرين له .

فقد تكون مثابة المتعلم لعمل ما ، ليس بدافع اكتساب المعلومات ، ولكن بدافع تأمين الشعور بالمكانة الاجتماعية ، وتأكيدها وجودها في وسط الجماعة ، والذي يترتب عليه نهضة الشعور بالكفاية وتقدير الذات . ويعتبر الشعور بالخوف من الفشل الدراسي ، وما يرتبط به من فقد للمكانة الاجتماعية واعتبار الذات — وهو الشعور الناشئ عن تقويم الفرد لذاته — يعتبر عنصرا هاما من عناصر تكوين حافز تأكيد الانا ومع ذلك فإن تأكيد مكانة الفرد عن طريق المصادر الخارجية بما فيها العمل ذاته ، يعتبر عاملا هاما في اختزال الحافز ، أو في إشباع الحاجة الناشئة لديه .

ثالثا : الحاجة الى الانتماء : Need of Affiliation

والمكون الثالث وهو حاجة الفرد إلى الانتماء أو الانتساب إلى جماعة

معينة ، يعتبر عاملاً هاماً في دافعية التحصيل في النظرية . وإن كان من الصعب الفصل بين هذا المكون وبين مكون تأكيد الـ "أنا" . إلا أنه يتضمن سيطرة الفرد على الأعمال المطلوب تعلمها في المواقف التعليمية وذلك حتى يستطيع أن يضمن موافقة الآباء والمعلمين ، الذين يؤثرون بدرجة ما على تكوين صورة الذات لديه ، وبالتالي يؤدون دوراً هاماً في تحقيق مكائده الاجتماعية . ولذلك فإن الفرد يشعر بأهمية عندما يبدى الآخرون موافقتهم على ما يقوم به من أعمال ، وما يحققه من نتائج ، مما يجعله يتابع سلوكه في المواقف التعليمية بدرجة كافية لكي يضمن استمرار هذه الموافقة . ولذلك فإن الرغبة في الحصول على موافقة الآخرين تعتبر العامل الأساسي في هذا المكون .

وعلى الرغم من أن مكون إعلاء الـ "أنا" في هذه النظرية ينظر إليه على أنه أقوى المكونات تأثيراً في سلوك الفرد خلال سنوات الدراسة ، فإن ذلك لا يمنع من اعتبار كون الحافز المعرفي من أقوى المكونات . هذه الأهمية تتضمن في ذاتها تقدير الفرد لذاته ، إختزال القلق والتوتر لديه ، وتقدمه الأكثر وضوحاً كلما تقدم في العمر ، وذلك كله في ضوء المؤثرات الاجتماعية والثقافية المحيطة بالفرد (١ : ٣٦٤ - ٣٧٥) .

أثر الممارسة في تكوين البناء المعرفي :

يشير أوزوبل Ausubel ، (١٩٦٨) إلى أن تأثير الممارسة يعكس صورة البناء المعرفي للفرد ، وكذلك تعمل على تعديل هذا البناء . حيث أن الأثر المعرفي للمادة التعليمية الجديدة التي تقدم للفرد — ويعنى ذلك تكوين معان جديدة — يحدد بشكل كبير بواسطة الأفكار الموجودة التي تم تنظيمها في البناء المعرفي لهذا الفرد ، والتي ترتبط بالعمل أو المهارة المطلوب تعلمها . وعندما يتم تكوين هذه المعاني الجديدة في البناء المعرفي ، فإن ذلك بالتالي يؤثر على استجابات

المتعلم ، أى على ما يقوم بتعلمه . وكذلك تؤثر هذه المعانى على ما يتعلمه مستقبلا من مادة جديدة مرتبطة بالسابقة . ولذلك فإن الممارسة تؤثر على التعلم والتذكر بواسطة تعديل البناء المعرفى للفرد . وبوجه عام تعمل على زيادة درجة إستقرار ووضوح المعانى الجديدة فى البناء المعرفى ، مما يرفع من درجة فاعلية التعلم والتذكر :

وبمعنى آخر ، لا تعتبر الممارسة فى ذاتها متغيراً من متغيرات البناء المعرفى واسكنها تؤثر عليه . وأكثر هذه التأثيرات وضوحا هو زيادة درجة إستقرار ووضوح المعانى التى تكون حديثا فى البناء المعرفى ، مما يساعد المتعلم على أن يتمثل المادة المتعلمة خلال المحاولات التالية .

ويلخص « أوزوبل » أثر الممارسة على التعلم فى النواحي التالية : —

١ — أنها تعمل على تأكيد المعانى المتعلمة الجديدة ، مما يساعد على تذكرها .

٢ — أنها ترفع من درجة إستجابة الفرد لنفس المادة (المثيرات) المقدمة فى المحاولات التالية .

٣ — أنها تمكن المتعلم من تعويض النسيان الذى يحدث بين المحاولات

٤ — أنها تساعد على تعلم وتذكر المادة التعليمية الجديدة المرتبطة بالمادة السابقة (١ : ٢٧٣ — ٢٧٤)

التطبيقات التربوية :

من خلال وجهة نظر أوزوبل فى متغير البناء المعرفى الثانوى أو الالابنية

المعرفية للمفاهيم الثانوية ، يذكر أن التعلم الاساسى (أى المعلومات والمعارف والخبرات الاساسية) للمرتبطة بالبناء المعرفى للفرد ، والتذكر اللاحق للمعلومات الجديدة يتم لها الاعاقة عندما لا تقدم للتعلم المفاهيم الثانوية المناسبة التى تمثل البناء الثانوى . ويتطلب ذلك ضرورة العمل على تكوين مثل هذه الالنية المعرفية الثانوية المناسبة أثناء عملية التعلم ، وهى التى ينظر إليها د اوزوبل ، على أنها « منظمات مبدئية Advance organizers » حيث أنها تعتبر بمثابة موجّهات أولية يعتمد عليها المتعلم فى تكوين المفاهيم والافكار حولها ، والتى على أساسها يتم الارتباط بينها وبين المعلومات الجديدة المراد تعلمها . وبالتالى فإن هذه المنظمات أو الموجّهات يجب ان تقدم للتعلم قبل ان يستقبل المعلومات الجديدة . وهى ليست مجرد العناصر الاساسية للمادة الجديدة فقط ، ولكنها قد تكون أفكاراً رئيسية ، أو معلومات أساسية يعتمد عليها فى استقبال وتعلم المادة الجديدة كما يمكن أن تكون تلخيصاً للمفاهيم الاساسية التى يدور حولها الموقف التعليمى ، أو شرحاً وتوضيحاً لاختلاف المفاهيم المتعلمة السابقة عن المفاهيم الجديدة ، أو أنها تشبه المفاهيم السابق تعلمها .

ومن خلال تقويم نظرية د اوزوبل ، فى التعلم القائم على المعنى ، نجد ان النظرية لم تعط أهمية كبيرة للتعلم القائم على الاكتشاف Discovery learning ووضعت بعض المقترحات التربوية بالنسبة لتعلم الاطفال الصغار القراءة . ويأتى عدم اهتمام النظرية بهذا النوع من التعلم على أساس ان الاطفال فى هذه السن يعتمدون فى تعلمهم على الاكتشاف لعدم وجود القدر الكافى من المعلومات لديهم ، والى مساعدتهم على التعلم بالاستقبال Reception learning الذى ركزت عليه النظرية ، وهو ما يرتبط بتعلم المراحل التالية . ولذلك يفضل الاهتمام

بالتطبيقات التربوية لهذه النظرية بالنسبة للمراحل التسالية بعد المرحلة الابتدائية .

كذلك لم تعط النظرية أهمية لتعلم المهارات الحركية ، وما يربط به من تطبيقات في مجال التعلم الحركي ، وذلك لامتناع النظرية أساسا بالتعلم المعرفي .

ولذلك فإن النظرية تهتم أساسا بالتطبيق على الطلاب الذين يستطيعون القراءة والذين لديهم قدر لا بأس به من المفاهيم الأساسية في مجالات الدراسة المختلفة وبالتالي يمكنهم ان يكتسبوا معلومات أكثر من خلال التعلم بالاستقبال القائم على المعنى *Meaningful Reception learning* . وهو ما تركز عليه أساسا نظرية أوزوبل في التعلم . ويؤكد أوزوبل على هذا الاتجاه ، لان النظرية تعتمد على المعلومات الأولية لدى الفرد . والمعلومات التربوية الأخرى التي تقدم للتعلم في شكلها النهائي في الكتب الدراسية والمصادر الأخرى (أو على تكوين بعض المفاهيم التي يركز عليها تعلم المعلومات الجديدة) كما تتم كذلك بالمتغيرات التي تربط بهذا النوع من التعلم والتي سبق الإشارة إلى بعضها حينما تحدثنا عن متغيرات التعلم في هذه النظرية .

ولمذا فإن الدراسة التجريبية التي أجريت على الأسس التي تقوم عليها النظرية ، كانت أغلبها على طلاب في مراحل التعليم الثانوي والتعليم العالي ، سواء في المعامل أو في الفصول الدراسية في مواقف تعليمية ، وذلك بهدف التأكد من صلاحية هذه الأسس للتطبيق . وقد استخدم في أغلب هذه الدراسات المنظمات المبدئية *Advance organizers* ، وذلك لتحقيق من أثر المتغيرات المستقلة التي تدخل في هذه المنظمات . ومن العرض السابق عن خصائص هذه

المنظمات تبين أنها يمكن أن تكون عبارات أو كلمات مكتوبة ، وهو ما استخدم في الدراسة التالية التي قام بها أوزوبل ١٩٦٠ وفي دراسة أخرى قام بها أوزوبل وروبسون ١٩٦٧ . في الدراسة الأولى قدم لمجموعة من طلاب الجامعة عدد ٢٥٠٠ كلمة تتضمن بعض المعلومات العلمية غير المألوفة لهم عن الخصائص المعدنية للصلب . وقد تم تعلم هذه الكلمات بسهولة على أنها معلومات أولية ، وبقيت في حالة تذكر جيدة لمدة ٤٨ ساعة عندما قدمت هذه الكلمات مع عدد ٥٠٠ كلمة كنظمات مبدئية .

وفي الدراسة الثانية تبين أن المنظم المبدئي Advance Orgnizer ، أدى إلى نفس النتائج لدى مجموعة أخرى من الطلاب الذين قُدمت لهم معلومات غير مألوفة بالنسبة لهم عن العدد الصماء ، مما يؤكد نتائج الدراسة الأولى .

وفي دراسة أخرى قام بها دأوزوبل وفتر جرال Ausubel and Fitzgerald ١٩٦٩ ، استخدموا نمطاً آخر للمنظم المبدئي ، وهو عبارة عن معلومات توضيحية بمثابة مقدمة تبين التمييز بين مفاهيم الديانة المسيحية وهي مرتبطة أصلاً بالمعلومات الأولية الموجودة في البناء المعرفي لدى الطلاب — وبين تعاليم الديانة البوذية ، وهي المادة الجديدة المراد تعلمها . وقد تبين من نتائج هذه الدراسة ، أن المعلومات التي قدمت للطلاب بمثابة مقدمة عن العلاقة بين الديانتين ، قد ساعدت بدرجة كبيرة على زيادة حفظ المعلومات الأولية الموجودة في البناء المعرفي عن الديانة المسيحية ، وكذلك تذكر المادة الجديدة التي تم تعلمها عن الديانة البوذية .

ومن الدراسات التطبيقية التي أجريت على النظرية ، الدراسة التي قام بها جروتليوسشين وسيجوجرين Grotelueschen and Sjogren ، ١٩٦٨ لمعرفة أثر المنظمات المبدئية ، على انتقال التعلم Transfer of Learning . وقد تبين من نتائج هذه الدراسة أن كلا من نمط المعلومات أو المادة التي تستخدم في

« المنظمة » ، وتتابع المادة الجديدة (سواء بطريقة عشوائية أو مقصودة) لها علاقة بالتعلم الاولى فى البناء المعرفى وانتقال أثر التدريب والتعلم فإن المادة أو المعلومات المقدمة تحتوى على أسس تعمل على تسهيل التعلم الاولى وانتقال أثر التدريب بدرجة أكبر مما يحدث سواء بالنسبة إلى المفاهيم المألوفة أو غير المألوفة التى لا تحتوى على مثل هذه الأسس ، وهكذا فإن النتائج الكامل للمعلومات الجديدة — التى تكون أكثر يسراً فى التذكر — تعمل على انشاء وتكوين بعض مظاهر التعلم الاساسى وان امكانية آثارها تكون بدرجة أفضل مما يكون للمعلومات التى تتابع بشكل جزئى ، والتى لا يمكن تذكرها .

وأجريت مجموعة أخرى من الدراسات على أساس هذه النظرية . ولكنهم لم تستخدم « المنظمات المبدئية » بل اتجهت مباشرة إلى دراسة أثر كل من أسلوب التعلم بالاكشاف ، وأسلوب التعلم بالاستقبال على عملية التعلم والتذكر وانتقال أثر التدريب والتعلم ومن هذه الدراسات ، دراسة جاثرى Guthrie ١٩٦٧ على مجموعة من طلاب الجامعة . وقد تبين من نتائج هذه الدراسة أن أسلوب التعلم بالاكشاف يساعد على تسهيل عملية انتقال أثر التدريب ولا يساعد على التذكر . فى حين أن أسلوب العرض والالقاء وهو أسلوب التعلم بالاستقبال أدى إلى تذكر أفضل ، ولكن يعوق عملية انتقال أثر التدريب والتعلم .

وفى دراسة « وورثن Worthen » ١٩٦٨ التى أجراها على ٤٣٢ طفل فى الصفين الخامس والسادس من المرحلة الابتدائية تعلموا بعض المعلومات الاولية فى الرياضة عن طريق برامج متتابعة قام بها مدرسو هذه الصفوف . والتبعوا فى طريقة التدريس كلا الأسلوبين . أسلوب التعلم القائم على الاكشاف ، وأسلوب التعلم القائم على الاستقبال . وقد قام كل مدرس بالتدريس بكلا

الأسلوبين وذلك بعد ضبط الاجراءات التجريبية . وقد بين من نتائج هذه الدراسة ، أن أسلوب العرض هو أسلوب التعلم القائم على الاستقبال ، أدى إلى تكوين تعلم أولى مرتفع بدرجة ما ، في حين أن أسلوب التعلم القائم على الاكتشاف أدى إلى تذكر وانتقال لأثر التدريب بدرجة مرتفعة نسبياً (٢) .

ويتضح لنا من خلال هذا العرض للأسس التي تقوم عليها نظرية « أوزوبل » ، في التعلم القائم على المعنى ، والتطبيقات التي أجريت على هذه الأسس ، وخاصة مبدأ « المنظمات المبدئية » ، الذي يؤدي دوراً ملحوظاً في تكوين العلاقات ذات المعنى بين المعلومات المراد تعلمها ، وما يوجد لدى المتعلم من معلومات أولية في بناءه المعرفي ، أو في تعلم معلوما جديدة لم يسبق لها الارتباط بالبناء المعرفي . وما تبين من نتائج هذه الدراسات عن مدى الاستفادة من الأسس التي تقوم عليها النظرية في تنمية عمليات التفكير وانتقال أثر التدريب الذي يعتبر هدفاً رئيسياً من أهداف التعلم ، أنه يمكن الاستفادة من نتائج النظرية في بعض المبادئ التطبيقية في التعلم المدرسي مثل تخطيط المناهج الدراسية ، واستخدام أساليب التعلم التي تقوم عليها النظرية في المواقف التعليمية المناسبة . خاصة وأن نتائج الدراسات السابقة قد أشارت إلى فائدة تطبيق أسلوب التعلم القائم على الاكتشاف على تلاميذ المرحلة الأولى . وتطبيق أسلوب التعلم القائم على الاستقبال على طلاب المراحل التالية لارتباطه الوثيق بمبدأ « المنظمات المبدئية » المتغير الرئيسي في النظرية .

وإذ ذلك من عوامل تحقيق التعلم الفعال لدى الأفراد ، مساعدتهم على

تكوين العلاقات ذات المعنى بين المادة المتعلمة ، وبينها وبين المراد
الأخرى بقدر الإمكان . وكذلك مساعدتهم على اكتساب المعارف الجديدة
عن طريق تقديم بعض المفاهيم المرتبطة بالمادة المراد تعلمها لتكون هذه المفاهيم
بمثابة « منظومات مبدئية » تقوم عليها وترتبط بها المعارف الجديدة . أى أن
هذه المفاهيم تكون بمثابة إطار مرجعى منظم يربط مباشرة بالمعارف الجديدة
(٦٢٠٣ - ٦٤٩ ٣٨٢ - ٣٨٣) .

موضوعات للمناقشة

- ١ - المراحل التي يمر بها التعلم الغرضي الموجه من الفرد ، وإلى أى حد يؤثر على فاعلية التعلم لذية .
- ٢ - المتغيرات الهامة التي يتركز عليها تخطيط الموقف التعليمي الانساني .
- ٣ - كيف يؤدي البناء المعرفي للفرد دوره في التعلم ؟ .
- ٤ - أثر المكونات الدافعية على التعلم لدى أوزوبل ، .
- ٥ - كيف يستفاد من نظرية التعلم القائم على المعنى في التعلم المدرسي ؟ .
- ٦ - إلى أى حد ، وفي أى المواقف يمكن الاستفادة من التعلم الغرضي الموجه من الفرد ، والموجه من المعلم في المواقف التعليمية ؟ .

مراجع الوحدة الرابعة

- (1) Ausubel, David P. : (1968) : « Educational Psychology :
A cognitive View »
Holt, Rinehart and winston, inc.
- (2) Joyce, Bruce and Marsha Weil :(1972) Models of Teaching.
Printice — Hall, inc., New Jersey .
- (3) Klausmeier, Herbert j. and Richard F. Ripple : (1971)
«Learning and Human Abilities » Educational Psychol-
ogy Third Edition Harper, and Row, Publishers
- (4) Neisser, Ulric, : (1967) : Cognitive Psychology Applet-
on — Century — Crofts.
- (5) Saltz, Eli :(1971) : « The Cognitive Bases of Human Lea-
rning » .
The Dorsey Press .
- (6) Solso, Robert L. (Editor) : (1973) : « Contemporary Issues
In Cognitive Psychology : The LOYOLA SYMPOSIUM
John Wiley and Sons .

الوحدة الخامسة

صعوبات التعلم

صعوبات التعلم

ترمى هذه الوحدة إلى أن يتضح عندك :

- معنى صعوبات التعلم .
- ضرورة الإهتمام بها من جانب دارس التعلم وممارس التعليم .
- أن مشكلات التحصيل هي صعوبات تعلم وليست تأخراً أو تخلفاً .
- كيف ينشأ ويعمل جهاز تعلم علاجي متكامل مع المدرسة .
- الأسس العامة التي تراعى في التعلم العلاجي .

ويجب أن تنتهي دراستك لهذه الوحدة بأدراك معنى :

- أن من يواجه صعوبة تعلم هو « إنسان في محنة » ، « إنسان في مشكلة » ،
- أن المدرسة هي المؤسسة الوحيدة المسؤولة والصالحة لمساعدة هذا الإنسان .
- وأن المدرس فيها هو ميسر تخطي الصعوبة ومحرر حركة النمو .

ماذا نعني بصعوبات التعلم ؟

كل من يتعلم يواجه صعوبة ما أو مشكلة أو توقفاً في سيره وحركته في طريق التعلم . عند اكتساب مهارة حركية جديدة ، عند اكتساب معلومات جديدة ، عند محاولة حل مشكلة معقدة ، عند محاولة فهم مسألة صعبة ، عند محاولة التصرف أو التوافق مع مواقف جديدة ، في هذه الحالات جميعاً يواجه المتعلم صعوبة أو عقبة أو توقفاً ، والمتعلم الكبير الراشد والمتعلم الصغير المبتدئ في هذا سواء . يواجه الراشد صعوبات في التعلم كما يواجهها الصغير ، فما دامت تواجه الإنسان وهو يحول على تيار أيام حياته متطلبات ومقتضيات جديدة تختم تعلمه باستمرار بصرف النظر عن مرحلة عمره وعدد أيام سنينه على الأرض فلا بد أن تواجهه صعوبات تعلم . فكان صعوبات التعلم جزء من التعلم : وكان نجاحنا في التعلم مرهون بنجاحنا في معالجة صعوبات التعلم ، فإذا استطعنا أن نتغلب على صعوبات التعلم يمكننا أن نحقق أهداف التعلم ونصل إلى مراميها بشكل سليم .

فن واجب من يدرس التعلم ليفهمه ويحيط بمعالجه الرئيسية ومن يوجه التعلم في الواقع ليجهله أكثر فاعلية وأعمق تأثيراً ، من واجبه أن يتعرف على « أدواء التعلم » ، « أمراض التعلم » ، أو « آفات التعلم » ، من يريد أن تكون ثمار حديقته من أحلى الثمار ، من أصح الثمار ، من أكثر الثمار إستحواذاً للناظرين وإمتداحاً من الآكلين واستكمالاً لعناصر النضج فيما فعلية أن يتعرف على ما قد تمرض له أشجاره من أدواء وما قد يصيب ثماره من آفات حتى يبق

زرعة وثمرة من الإصابة بها وحتى يبادر يوم تظهر علامات مرض إلى علاجها فور ظهورها فيسلم الشجر ويربو الثمر . وكذلك دارس التعلم وموجة التعلم ، من تمام إعداده أن يتزود بفهم لما قد يعرض عملية التعلم من صعوبات ، وما قد يعترض طريقها من مشكلات ، وما تعرض له من توقف .

لماذا الاهتمام الخاص بصعوبات التعلم المدرسي ؟

إما أن تترك صعوبات التعلم في المدرسة للصدفة أو الوصفة ، أو التجربة والخطأ أو للعنف النفسي وما يترتب عليه من إصابات نفسية أو القهر الروحي وما يتولد عنه من زلة ومهانة ، أو أن توضع هذه الصعوبات موضع الاهتمام والنقصى العلمى الهادى الرزين حتى نفهم ونعالج علاجاً ينتمى إلى عصرنا هذا وليس إلى عصور حجرية سحيقة ، وأمامنا عدد من المبررات التى تهتم الخيار الأخير ، أى الاهتمام العلمى بصعوبات التعلم تلك ، وهذه المبررات هى :

١ - تزايد صعوبات التعلم بين المتعلمين عندنا بسبب الجو الضاغط عليهم لظغط مادي بسبب الكثرة المتزايدة فى الأعداد وما يترتب عليها من تراحم فى الفصول وضغوط فى الجداول الدراسية ، ضاغط نفسياً من جو التنافس العام الذى يضغط على الآباء والمعلمين والمستولين ويتجمع هذا الضغط كله من مصادرة المتشعبة ليعتزل بشكل رهيب على المتعلم . وجو الضغط العام الذى يتنفسه المتعلم عندنا وما يتولد عنه من ضغط داخلى هو جو قلق لا بد أن تزايد معه صعوبات التعلم فى كافة مستويات التعلم ومراحله ، هل نقول إن الأمر قد يصل فى بعض حالاته إلى ما يشبه أن يكون « وباء تعلم » وليس فقط صعوبات تعلم ؟ لا أظن وإنا نبالغ إذا نظرنا إلى الأمر هذه النظرة ، لأن المسألة فى جوهرها مسألة قومية عامة وتتطلب إدراكاً عاماً لحظورة الأمر .

ولنتقارن مقارنته عابرة للتأمل والتفكير والتحذير ، فيذهب تقرير عن تلاميذ المدرسة الابتدائية الأمريكية إلى أن تلميذا بين كل سبعة تلاميذ يحتاج إلى عناية خاصة في علاج صعوبات التعلم هذه (٥ : ٣٤١) ترى كم هي النسبة بين تلاميذنا في المدرسة الابتدائية ؟ .

لذلك لابد من الاهتمام بدراسة صعوبات التعلم وأن تكون هذه الدراسة جزءا من اعداد المدرس واهتمام المدرسة .

٢ — والاهتمام بصعوبات التعلم يقتضى الاهتمام المبكر بها عند بداية ظهورها ، فكما اتبناها إليهم في بداياتها كان تناولها وعلاجها أفضل وأيسر من جهة وكان تصحيحنا لمسار تعلم التلميذ في بدايته بحيث تقل احتمالات تعرضه لصعوبات تالية أو حتى إذا تعرض لها فيما بعد تكون أيسر في علاجها وأقل تعريفا للمتعلم . وأمراض التعلم وصعوباته وأمراض الجسد وأوصابه في ذلك سواء . ومن البحوث ما يؤكد هذا في مجال علاج صعوبات تعلم القراءة في المرحلة الأولى . ففي دراسة قام بها شيفمان Schiffman (١٩٦٢) (١٢) عن التلاميذ الذين يعانون صعوبة في تعلم القراءة ، وجد أن التعرف عليهم وعلاجهم مباشرة في الصف الأول يؤدي إلى تحسينهم بنسبة تصل إلى ٨٤٪ بينما تنخفض هذه النسبة عندما يعالج التلاميذ في الصف الثالث لتصل إلى ٤٦٪ ، وتنخفض إلى ١٨٪ عندما يعالج التلاميذ في الصف الخامس ، وتهبط إلى ٨٪ عندما يؤجل إلى الصف السادس .

ولنتقارن هنا أيضا مقارنته عابرة للتأمل والتفكير والتحذير ، لو كنا فاعلين .

٣ — ومن مبررات الاهتمام العلمي بصعوبات التعلم أن إهمالها وخيم العواقب بالنسبة إلى سير التعلم ذلك لأنه يعطله ويكبله ويعوقه . ولنتظر في بعض هذه العواقب والآثار التي تنتج عن هذا الإهمال :

(أ) إن موضع الصعوبة فى التعلم بمثل منطقة تور فى المجال النفسى للمتعلم منطقة ضعف ، منطقة شديدة الحساسية لانفعاليا ، بحيث تصبح منطقة تنراكم حولها مضغوط لانفعالية (٥ : ٣٣٧) ومشاعر سالبة كثيرة ومتكاثرة ، وتتسع هذه المنطقة الحساسة ، منطقة صعوبة التعلم غير المعالج ، وتتوالد منها مناطق ودوائر أخرى ، بحيث قد تحمل شخصية المتعلم كلها . لذاخذ مثالا على هذا صعوبة تعلم القراءة فى أوائل المرحلة الابتدائية ، عندما تهمل هذه الصعوبة فإنه يتكون حولها مشاعر سالبة من الإحساس بالعجز وعدم القدرة على المتابعة ، ويضاعف هذا ما قد يتعرض له من شظايا قلق الآباء وأنزعاجهم ، وقد يتوالد عن هذا الجملة ، وقد يترتب عليه إنزواء . . وما إلى هذا مما لا يمكن حصره من صور وأشكال الإضطرابات التى يتعرض لها الطفل ، مما كان من الممكن تداركه لو أن الأمر أعطى ما يستحق من الاهتمام . أى أن تزايد الضغوط الانفعالية حول منطقة صعوبة التعلم غير المحلولة أثره مؤكد من آثار عدم الاهتمام بمشكلات التعلم .

(ب) وربما لا تكون الآثار ظاهرة الخطورة بشكل بارز واضمحبل تكون آثارا خافية يسيرة — لنقل دفينه — إلا أنها قد تكون أشد خطرا من تلك الظاهرة البارزة ، وذلك عندما نحل صعوبات التعلم حلا جزئيا ، أو تعالج علاجا ظاهريا ، أو نحسم حسما قهريا عندئذ يتحرك المتعلم تحركا مكبلا مقيدا قد يحقق شيئا من النجاح ولكنه أقل بكثير مما كان يمكن أن يحققه لو أنه تلقى من العناية ما يحلله تحريرا سليما من صعوبة التعلم فى مراحل ظهورها الأولى .

وقد يكون فى مثال صعوبات تعلم الحساب شاهد قريب وبسيط على هذا ، فإن التلميذ الذى تتحرك صعوباته فى تعلم العمليات الأساسية دون علاج سليم

في البداية سوف يظل يتحرك مكبلاً في دراساته التالية في الحساب . وقس على هذا في مجالات تعلم أخرى مدرسية أو غير مدرسية .

(ج) وإذا أخذنا الضغوط الانفعالية المتراكبة المتوالة حول منطقة صعوبة التعلم غير المحلولة مع التحرك المكبل المقيد على سلم التعلم بسبب الإهمال أو علاج صعوبات التعلم علاجاً غير سليم ، إذا أخذنا هذين مجتمعين فإنها يفسران إلى حد بعيد ظاهرة التسرب أو الفاقد أو الإهمال في التعلم في كافة مراحلها وبصفه خاصة في المرحلة الابتدائية . إن التعرف على صعوبات التعلم وتشخيصها وعلاجها لما يساعد الإقلال من الضياع المادي والنفسي في العملية التربوية .

٤ — والاهتمام العلمي بدراسة وفهم صعوبات التعلم المدرسي مبررات من المهم أن تكون موضع تأمل :

(أ) أولها أنها خطورة نحو واقع التعلم المدرسي وما يحدث فيه ، ذلك لأن اهتمام دارس التعلم ظل بعيداً جداً عن التعلم المدرسي الفعلي ، ولعل هذا سر التباعد بين كثير من العاملين في التعليم عن كثير من المشتغلين بالتعلم . قد يكون اللقاء بين المشتغل بالتعلم دراسة والموجه للتعلم عملاً حول مشكلات التعلم الواقعية في المدرسة ، بداية اتصال بينهما يفيد منه الجميع وأولهم المتعلم الصغير وهو أكبر من هاتين من التباعد وأسعد من يرحب بال اتصال .

(ب) والمعلم مستفيد من الاهتمام بصعوبات التعلم عمق استبصار في عملية التعلم ، لأن توجيه قدر من اهتمام المعلم إلى التعرف على صعوبات التعلم والإسهام في علاجها يزيد المعلم اندماجاً وتعمقاً في عملية التعلم ، كما يضيف ، أو ينمي عنده عنصر الحرص والتعاطف مع المتعلمين وذلك عندما يتعامل مع

من هم في صعوبات أو مشكلات تعلم . والمعالم محتاج دائما إلى أن يستزيد من هذا الحرص والتعاطف حتى لا تفقد عملية التعلم روحها وحرارتها .

(ج) أما المشتغل بدراسات التعلم متخصصا ومتعمقا فإن فهمه للتعلم لا بد أن يتسع ويتحدد ويتضح من نزوله مع الواقع الحي للتعلم ووضع الإصبع على صعوباته ومشكلاته ومواجهة تساؤلاته وتساؤلات القائمين عليه ، ثم تساؤلاته مو فيما بينه وبين نفسه وفيما بينه وبين زملائه من المتخصصين وبهؤلاء الله — جات حكمته — أن يكون طريقنا إلى فهم الصحة هو المرض ، وكمن الفهم جاء من دراسة المرض ، وأن تكون دراستنا وعلاجنا الصعوبات التعلم، وأمراضه أحد سبلنا إلى فهم التعلم بصفه عامة فالرحب بمشكلات التعلم المدرسي الحقيقة فقد يكون فيها مفاتيح كثير من الابواب المغلقة في سيكولوجية التعلم . ومن يدري ربما تكون صعوبات التعلم المدرسي هي الأرض المفقودة التي علينا إزديادها لتقييم فيها مرادنا لاستكشاف عالم التعلم العجيب.

(د) وقد يؤدي الاهتمام بصعوبات التعلم المدرسي إلى أن نراجع كثيرا من أفكارنا حول أمور سلمنا بها وأستقرت بيننا وألقاها وقبلناها كأنها لا تخضع لمراجعته منها ما يتصل بالنمو العقلي والمعرفي للتلاميذ ، ومنها الأسس التي ينبغي أن نوضع عليها المناهج ، ومنها أساليب التقويم .

كثير من هذا قد يراجع ويعاد تأمله والنظر فيه عندما نركز جهداً علمياً خالصاً على صعوبات التعلم ومشكلاته في المدرسة .

من هو صاحب الصعوبة في التعلم :

كيف نعرفه أو نتعرف عليه ؟ لقد قيل إن التلميذ الذي يعاني صعوبة في

التعلم يسهل وصفه ولكن يصعب وضع تعريف له (٧ : ٢٥٦) وفي هذا القول كثير من الصديق ، وذلك لانه :

١ - لا يمكن وضع تعريف عام يشمل كل أنواع صعوبات التعلم بحيث ينضوى تحته بسموالة كل تلميذ يتعرض لمشكلة أو لصعوبة تعلم . فاذا كنا نؤكد أن عمالية التعلم عملية فرد ، ذلك لأن الفرد هو الذى يتعلم ، هو « الواقع » الذى يتعلم ، فانه من الطبيعى أن تكون للصعوبات التى يواجهها فى تعلمه هى صعوبات تنتمى إليه هو ذاته كمرء يتحرك ويتعلم ويخبر ويعانى فى الواقع ، فاذا وضعنا تعريفا لصعوبات التعلم فانه بالضرورة سيكون تعريفا عاما ، يتناول ما هو عام ، يتناول ما هو متوسط ، ما هو شائع ، ما هو عادى ، ومن ثم فانه لن يساعدنا كثيرا فى فهم التلميذ الفرد صاحب صعوبة التعلم .

٢ - وعندما يقال إن التلميذ الذى يعانى صعوبة فى التعلم يسهل وصفه ولكن يصعب تعريفه يتأكد لدينا امر فى غاية الأهمية ، وهو أن أكبر مسئوليتنا تجاه مثل هذا التلميذ هى أن نركز على وصفه وليس تعريفه ولا تصنيفه وأن نصف تلميذا يتعرض لمشكلة تعلم وصفا سليما دقيقا شاملا مستوفيا أصوب وأجدى فى علاجه من أن نركز على تصنيفه ووضعه فى طائفة أو فئة نظن أنه يشابه مع أفرادها ، وكذلك فإن الوصف الجيد لصاحب صعوبة التعلم أصوب وأجدى من محاولة التعمق فى الأسباب والعلل العميقة الخافية والمؤثرات القريبة والبعيدة ، مما قد يفيد ويمتدح صاحب الاهتمامات النظرية أو الاهتمامات العلمية البحتة ولكن لا يفيد مباشرة من يتعامل مع التلميذ فرد فى واقع المدرسة .

إن جرهر المشكلة فى صعوبات التعلم ليست فى التعريف والتصنيف ، وليست التعمق فى الكشف عن أسبابها بل فى التعرف المبكر عليها والاهتمام المتعاطف

بمن يتعرض لها من تلاميذ ، وتهيئة ظروف تعلم ، أو علاج تعلم « مفردة ، individualized تساعد كل تلميذ فرد على تخطي صعوبات تعلمه .

صعوبة تعلم هي أم تخلف دراسي :

وكان من نتائج التركيز على ما هو متوسط ، شائع ، عادي في النظر إلى التعلم وتقويم نتائجه أن سميت أمور بغير أسمائها الصحيحة فسميت ظواهر هي في حقيقتها من آثار صعوبات تعلم فردية عند تلاميذ بأعينهم ، سميت تأخرا دراسيا أو تخلفا دراسيا أو تحصيليا (١ ، ٦ ، ٩) . تأخر أو تخلف عن المتوسط عن « التلميذ العام » ، التلميذ المعياري في مرحلة أو فرقة معينة . فكان أن قسم التلميذ بين متأخر أو متخلف ، وسابق أو متفوق ، وبين غالبية تقع حول ذلك الصنف المحبود ، التلميذ المتوسط أو التلميذ العام أو التلميذ المعياري . ثم بدأ الاهتمام بتقسيم التأخر أو التخلف ، ثم اهتمام أكبر بالتعمق في أسباب التخلف وعمله ، ثم اهتمام أشد بالعلاج وفق تلك التصنيفات والأسباب العميقة ، ثم حيرة أمام فشل العلاج ، ثم أمر من ضياع الجهد من علماء النفس وعلماء التعلم ، ثم ما يعبه اليأس من التربية ورجال التربية . ذلك وقد كان الأمر يختلف لو أن الأمر نظر إليه منذ بدايته على أنه تلميذ يتعرض لصعوبة وليس تلميذا موضوعا بين فئة المتأخرين دراسيا أو موسوما بالتخلف التحصيلي وكل من يعارض التشخيص والعلاج متأثر بالاتجاه العقلي أو بالطريقة أو بالنظم العامة التي ننظر بها إلى المشكلة ، لاشك أن فهمنا وتشخيصنا وعلاجنا لمشكلات التعلم يختلف عندما ننظر إليها على أنها مشكلات تأخر دراسي عنه عندما ننظر إليها على أنها مشكلات تعلم ناتجة من صعوبات تعلم أو صعوبات تعلم عند تلميذ بعينه .

وإن التحول في الاتجاه العقل والنظر العامة إلى مشكلات التحصيل في المدرسة من أنها تأخر أو تخلف دراسي إلى أنها صعوبات تعلم يتضمن ويرتب عليه تأكيد أمور هامة ، هي :

١ — أن للتعلم صعوباته ، أمراضه ، توقعاته ، تعطلاته التي تؤدي إلى كثير من المشكلات التي ترتبط بها وتتراكم مالم تعالج .

٢ — أن المدرسة هي المكان الأمثل والأوحد لعلاج صعوبات التعلم هذه . المدرسة هي مؤسسة التعلم ، فهي أيضا مصحة التعلم . المدرسة مؤسسة موجهة توجيها علميا لا للتعلم فحسب بل لتصحيح وعلاج صعوبات وآفات التعلم .

٣ — ولما كانت المدرسة تعلم وتعالج التعلم فلا بد أن يكون في صميم تكوينها وتوجيهها وإدارتها برنامج للتعلم العلاجي أو للتعلم التصحيحي يسير متداخلا ومتكاملا مع برامج التعلم في المدرسة لأن التلميذ الذي يتعرض لصعوبة تعلم هو مسئولية المدرسة مثله في هذا مثل التلميذ العادي ، أو المتوسط . لا بد أن تحس به المدرسة ، أن يدخل في حسابها ، لأنه في النهاية ، ويجب على كل مرب أن يتذكر هذا : أن المدرسة هي التي تفشل وليس التلميذ .

٤ — أي أن علاج صعوبات التعلم لا يكون إلا في المدرسة وليس خارجها أبدا لا ينبغي أن يكون العلاج إلا حيث يوجد الجهاز المتخصص ، المؤسسة الموجهة توجيهها علميا لعلاج وتصحيح التعلم ، أما ما يتم من محاولة علاج وتصحيح خارج المدرسة فهو أرتداد إلى جاهلية النظر إلى التعلم .

٥ — إلا أن المدرسة ، مثلها في هذا مثل أي مؤسسة ذات تخصص ترعاه وتصونه وأنها تعرف حدوده ، لا بد أن تلجأ إلى مؤسسات أخرى تخصص في أمور ذات صلة بما قد تناوله من تلاميذ يعانون من صعوبات التعلم . قد تحتاج

إلى فحص طبي ، أو فحص نفسي ، أو غير هذا مما يتطلبه واجبها التخصصي في العلاج والتفخيص ، فهذا تلجأ إلى العون ، المهم أنها هي التي تهرك الأمر كله وتوجهه لأن ناصية التعلم كاملة في يدها .

المدرسة إذن هي المؤسسة المسؤولة عن علاج التعلم ، كما أنها المسؤولة عن التعليم ، بل لأنها مسؤولة عن التعلم ، وهذا ما يتضمنه التحول في النظرة إلى مشكلات التعلم على أنها صعوبات تعلم وليست تخلفاً أو تأخراً ، تمهيداً أو دراسياً ، إلا أن ثمة متضمنات ومرتبات أخرى على هذا التحول من الضروري الإشارة إليه لأنه لازم لنجاح المدرسة في مسؤوليتها العلاجية . إن هذه المتضمنات والمرتبات بمثابة الفلسفة النفسية التي تنبثق منها النظرة إلى مشكلات التعلم المدرسي على أنها صعوبات وليس تخلفاً أو تأخراً . وفيما يلي نتناول للمعالم العامة لهذه الفلسفة النفسية :

١ - عندما نتبنى اتجاه النظر إلى مشكلات التعلم المدرسي على أنها مشكلات تخلف أو تأخر فإننا نقيم حكماً على أساس المقارنة ، كما سبق الإشارة ، المقارنة بالآخرين ، بالمتوسط ، بالتلميذ العادي ، ويترتب على هذا أن يتركز كل علاجنا على علاج التأخر أو التخلف بهدف الوصول بالتلميذ إلى ذلك التلميذ المتوسط ، العادي ، المعياري ، بصرف النظر عن التلميذ المتخلف ذاته وما يتميز به من خصائص تجعله كائناً فريداً لا يناسبه إلا علاج مفرد . والتعلم ذاتي في نشاطه وممارساته ونتائجه وكذلك لا بد أن يكون علاج التعلم ذاتياً في التعرف عليه وتفخيصه وعلاجه ، نحن لا نعالج التأخر أو التخلف بل نعالج ، أو الأصح ، نساعد إنساناً على تخطي صعوبة تعلم . نحن لا نعالج تأخراً بل نيسر تعلماً . والفرق كبير جداً بين أن نتناول الأمر باتجاه التخلف أو التأخر وأن نتناوله باتجاه الصعوبة أو المشكلة .

٢ — ثم من صاحب الحكم في أن ثمة مشكلة تعلم أو صعوبة تعلم أو تعثر نمر أو توقف حركة ؟ من وجهة نظر التخلف والتأخر صاحب الحكم والحكم النهائي هو المدرس ، أو على الأصح الامتحان ، أو على الأدق درجة الامتحان . المقوم هنا خارج التلميذ . هذا المقوم الخارجى هو الذى يقول ، قولا فصلا ، أن ثمة صعوبة ويشخصها ويحددها ، وعلى صاحب المشكلة الحقيقى ، التلميذ ، أن يصدق بالامر ، ولا رأى له . أما إذا نظرنا إلى مشكلات التعلم على أنها صعوبات يواجهها تلميذ فرد متعلم فالتأخر لا بد أن نعطيه الحق في أن يشارك ، على الأقل في تحديد صعوبته ، في تعريفنا بها ، في الشكوى بما يحيط بها وما يتوالد عنها من صعوبات . في هذا الاتجاه نعطي للمقوم الداخلى مسكنا يتساوى مع ما للمقوم الخارجى من مكان بل مكانة عريقة عديدة في تاريخ تعليم الانسان .

٣ — وعندما نعطي للمقوم الداخلى ، للتلميذ ذاته ، حق تحديد صعوبته فالتأخر نعرف مباشرة بدوره في العلاج . لن يكون سائبا تحركه القوى الخارجية الحادثة المضايقة لتدفعه وترفعه من التخلف والتأخر إلى المستوى العادى ، لا بل إنه سوف يكون مشاركا فعالا في علاج صعوبته وتخطيها .

٤ — ونا أن نتوقع أى كسب إنسانى تكسبه التربية عندما يتعلم التلميذ أن يقوم صعوبته ويحددها . ثم كيف يشارك في رسم العلاج وتخطيطه وتنفيذه حاملا في ذلك كله مسئولية توجيه ذاته ، تقويم ذاته ، تعليم ذاته . كيف يكون مثل هذا المتعلم عندما تواجهه صعوبات تعلم في مراحل تالية ، بل كيف يكون عندما تواجهه صعوبات الحياة ، والتي هي في حقيقتها ليست سوى مشكلات تعلم ، عندما يكون راشدا ، له تأثيره على الحياة في مجتمعه ؟ .

٥ — ثم إن الصعوبة في التعلم قد تتمثل في جانب آخر يساهمنا إيماننا وثقتنا بتقويم التلميذ لذاته على التعرف عليها وهي مشكلات التعلم الخافية ، أى

التي لا تظهر في نتائج الامتحانات عندما يكون التلميذ عاديا ، من حيث درجاته ، عاديا أمام المحاكم الخارجية ، مدرسين وآباء وزملاء ، إلا أنه أمام ذاته في تقديره الذاتي لتعلمه غير راض ومريد لتحسين أفضل . هذه بالنسبة إليه صعوبة ، هذا تلميذ في مشكلة ، وما من سبيل خارجي ، درجات أو ماشابهها ، يعرفنا بهذه الصعوبة لو لم نعطه الحق في أن يعبر بصدق عن تقديره وتقويمه الذاتي هذا .

٦ — ومن الدراسات القليلة البائدة في هذا المجال ما يؤيد قيمة تقويم التلميذ الذاتي لمصوبات تعلمه وأهمية مهارته في التخطيط لأنشطة تعلمه العلاجي ، يستوى في هذا تلميذ المرحلة الابتدائية وغيره في مستويات التعلم الأخرى (١١) — الثقة بقدرة الفرد على توجيه ذاته وتقويم ذاته قيمة عليا يجب أن يصاغ التعلم من نور شعاعها .

٧ — والالفاظ ظلال وألوان خافية وارتباطات عاطفية إجتماعية تعبر عن اتجاه مستعملها كما أنها تبث وتزيد كثافة هذه الظلال والألوان والارتباطات في الجو الذي تستعمل فيه . فعندما نستعمل مصطلح التأخر والتخلف الدراسي أو التحصيل لا نستطيع أن نمنع أو نتجنب لإنتشار الشحنات الانفعالية التي يثبها المصطلحان ، فهما من الخزي والمهانة ما فيهما . أما تعبيرنا عن مشكلات التعلم المدرسي بأنها صعوبات تعلم فليس فيها شيء من الخزي لأنه من الطبيعي أن يهد كل إنسان ، وكل كائن ، صعوبات وراء صعوبات طوال أيام كفاحه في التوافق مع الحياة ومتطلباتها ، وجهاده للارتفاع بذاته فوق كل مستوى تصل إليه .

من أغراض الصعوبة تعرفه ، أليس كذلك ؟

ونعود إلى سؤالنا الأسبق كيف نتعرف على صاحب الصعوبة في التعلم ؟

ليس من العسير على المعلم ، وهو قائد أوركسترا التعلم الحساس لأي نشورز أو تنافر ، كما أنه ليس من العسير على مجموعة المتعلمين أنفسهم أن يتدينوا أن زميلا لهم متعرض لصعوبة تعلم في مهارة أو مادة أو جزء من مادة أو في المواد جميعا، ذلك لأن أغراض صعوبة التعلم ومصاحباتها ، والحمد لله ، في معظم أحوالها تكون ظاهرة واضحة تكاد تتحدث عن نفسها طلبا للحل ، وتتمثل هذه الأغراض في :

١ - ضعف مستوى التمكن من المهارات أو المعلومات المحددة كما يكشف عنه سلوك التلميذ في تفاعلاته مع مدرسيه وأقرانه ، وكما ينعكس في درجات الاختبارات والتدريبات . ومن الواضح أن هذا عرض قد يكون خادعا في بعض الأحيان ذلك إما لسوء في وضع هذه التدريبات والاختبارات وتصميمها ، أو تكون نتائجها ذات المستوى المتوسط العام ليست نتيجة تمكن حقيقي من المهارات المطلوبة بل تمكن عرضي مؤقت بسبب أساليب الضغط غير السليمة في التعلم ، فتعطى هذه النتائج إنطباعا بأن مستوى مقبولا من التمكن قد تحقق بينما الواقع غير ذلك ، ففي هذا عناه إلى أن نؤخذ بحذر عند التعرف على أصحاب صعوبات التعلم . ولكننا على أية حال وسيلة مألوفة على بساطتها ولا بأس باللجوء إليها مع شيء من الحذر .

٢ - والبطء في الاكتساب من أعراض صعوبة التعلم . وهذا العرض أيضا من الأعراض التي تعرف بها على صاحب الصعوبة محتاج إلى دقة في الملاحظة ، فليس كل بطيء في اكتساب مهارة أو مفهوم أو حل مشكلة أو اكتساب قاعدة مظهرا لصعوبة تعلم ، إنما المهم أن نعرف في أي مرحلة من مراحل التعلم يكون البطء ، وفي أي نشاط من أنشطته الاكتساب يغلب أي يحدث .

٣ - ومن أعراض صعوبة التعلم الاضطراب في سير التعلم وعدم اليسر

أو السلاسة في التعلم والتعرض للذبذبات الشديدة ارتفاعا وانخفاضاً في الأداء

٤ — والاحساس بالعجز مصاحب رئيسي من مصاحبات الصعوبة في التعلم وينشأ هذا الاحساس عند بداية أى فشل في الوصول إلى مستوى عام للتمكن ولا يستطيع المتعلم الوصول إليه ، كما وصل زملاؤه ، ويتزايد هذا الاحساس مع كل فشل ، بل ويكون هو ذاته مصدر فشل لتأثيره في دافعية المتعلم تأثيراً سالباً وبانخفاض درجة الثقة بالنفس وبالتقدم على التعلم وبالاخص القدرة على التحسن وتخطي الصعوبة . وهكذا يصبح هذا العرض المصاحب لصعوبة التعلم هو ذاته مرضاً يؤدي إلى زيادة الصعوبة تعقيداً أو تشابكاً .

الاحساس بالعجز وعدم الثقة بالنفس وبالقدرة على التمكن والتحسين علامة لا تخطئ على صعوبة التعلم .

هل يكفي هذا لتمييز به صاحب الصعوبة في التعلم ؟ أظنه يكفي وإن كان لا يعنى أن هذه هي كل العلامات والأعراض المصاحبة لمن يواجه صعوبة في التعلم وإن كانت هي أبرزها .

تعيين الصعوبة أو التشخيص :

وماذا بعد التعرف على صاحب الصعوبة في التعلم ؟ من الطبيعي أن نتجه إلى تعيين وتحديد نوع ودرجة ومدى صعوبته أو صعوباته ، أى نتجه إلى تشخيص الصعوبة . ومما يساعد على دقة هذا التعيين أو التشخيص مراعات المبادئ العامة التالية :

١ — الوصف التفصيلي للصعوبة وما يرتبط بها من أعراض وعلامات ومصاحبات هو السبيل إلى رسم علاج سليم . الالتزام بوصف الظاهرة وصفاً

دقيقا بقدر الامكان اجدى بكثير من محاولة التحقق وراء مجاهل الاسباب .

٢ - كلما احتفظ المدرس بسجل كامل واف عن تحصيل التلميذ واجمع هذا السجل الخاص في سجل عام لكل تلميذ كان مساعدا كبيرا لمن يريد تشخيص صعوبة يواجهها التلميذ في أى مرحلة من مراحل تعلمه .

٣ - من المهم قبل البدء في الاندماج في خبرات تعلم جديدة أن يكون لدى موجه التعلم تقدير مفصل بقدر الامكان عما لدى المتعلمين من مهارة أو خبرة أو معرفة فيما يتصل بالخبرات الجديدة التي سيتعرضون لها ، أى يجب أن يكون هذه تقدير لما يسمى « سلوك المدخل » ، entry behavior أى السلوك الذى يدخل به المتعلم إلى موقف التعلم الجديد ، ذلك التقدير عندما يكون بين يدي المدرس يجعله يميز من بينه تلاميذه من هو محتاج إلى عناية خاصة أو إعداد أو تدريب حتى يصل إلى مستوى يمكنه من الاستفادة من خبرات التعلم الجديدة بكل أسلم . وإذا كانت هذه الدراية الاولى التي يبدأ بها المعلم ضرورة انجاح توجيهه لعملية التعلم بالنسبة إلى التلاميذ كلهم فإنها أشد ضرورة بالنسبة لمن يحتمل أن يتعرضوا لصعوبة ما في سيرهم في التعلم .

وإن هذا التقدير الاول لما يدخل به التلميذ إلى موقف التعلم محتاج إلى أدوات قياس خاصة ، إختبارات ذات طبيعة تشخيصية منقذة لهذا الهدف وإذا لم توجد ، وما نلقنها متوفرة في مدارسنا ، فستطيع المدرسة إنشاءها والاستعانة بها ، وبغيرها من وسائل وسبل تهديه إليها خبرته وحساسيته واهتمامه .

٤ - وإذا كان الاهتمام بالتعرف على ما لدى التلميذ تحصيليا قبل البدء في خبرات جديدة يفيد في التشخيص المبكر لاية صعوبة ناشئة أو يؤدي إلى نوع من الوقاية من التعرض لصعوبات لاحقة ، فإن الاهتمام بالتعرف على التلميذ من ناحية حواسه ، وتناسقه وتأزره الحسى الحركى ، وسلامة المنع والجهاز العصبى كله ، ومستواه الصحى العام ، هذا التعرف ضرورى لما قد يؤدي اليه

الحال في أى ناحية من هذه النواحي ، وخاصة في السنوات الأولى من التعليم الابتدائي ، من صعوبات في التعلم .

ولا ينبغي أن نقال من قيمة هذه النواحي الحسية — العصبية — الحركية عند النظر في تشخيص صعوبات التعلم فقد تكون الصعوبات ناتجة عن أو مصاحبة لحال أو عجز في هذا المجال ، ولقد تأكد بزيد من البحوث والدراسات أن للتعلم أسسه في المجال الحسي — الحركي عند الطفل الانساني . وفي هذا يقترح هيرست Hurst (٨) نهجا لتقدير وتشخيص وعلاج صعوبات التعلم يتضمن عددا من الاختبارات في : أ — التأزر الحركي الدقيق والمتمدد على العضلات الكبيرة ، ب — الادراك البصري ، ج — التأزر الادراكي الحركي د — الادراك السمعي والتعبير اللفظي ، هـ — الجوانب المعرفية ، الاستقرائية والقياسية .

هـ — وتواجه المدرسة مهمة صعبة عندما تنظر إلى جمهرة أصحاب الصعوبات فجددهم مستويات وفتات شديدة التنوع . علاج صعوبات التعلم ، كما سبق ، هو مسئولية المدرسة وحدها ويجب أن تكون هي المؤسسة الوحيدة المسؤولة عنه في المجتمع ، ولكن أى نوع من صعوبات التعلم هو ذلك الذي يقع في نطاق مسئوليتها هذا ؟ .

المتخلفون عقليا ، الموقرون جسمانيا ، المصابون بأمراض وعيوب السمع والبصر وأورام المخ ، ليسوا من مسئولية المدرسة التشخيصية — العلاجية — التعليمية ، كما أنه لا يدخل في اختصاصها من يعانون من اضطرابات إنفعالية شديدة . نعم ، ليست المدرسة العادية هي الجهة المختصة في تشخيص أو رعاية أو علاج هذه الحالات التي غالبا ما تصاحبها صعوبات في التعلم المدرسي (٣) . وكل واجب المدرسة إزاء هذا يتلخص في :

(أ) التعرف المبكر عليها .

(ب) إحالتها إلى الجهات المتخصصة فيها .

(ج) القيام بدورها في توفير الأنشطة التعليمية العلاجية لأولئك الذين يحالون إلى جهات متخصصة خارج المدرسة ولكنهم يترددون على المدرسة ، فهم يحتاجون إلى علاج تعليمي مصاحب ومواكب لما ينالونه من رعاية في خارج المدرسة ، أو يوجهون إلى برنامج علاجي تعليمي بعد انتهائهم من العلاج في مؤسسات الاختصاص ، أى أن المدرسة في هذه الحالة تقدم نوعاً من التأهيل التعليمي ، الذي يحتاج إليه التلميذ بعد انتهاء علاجه الأخرى .

أما مسؤولية المدرسة العلاجية الرئيسية فإنها تتركز على التلاميذ الذين يتعرضون لصعوبات تعلم وليسوا من بين أولئك الذين يجب إحالتهم إلى جهات خارج المدرسة ، أى الذين لا يستطيعون الاستفادة من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة في الفصل المدرسي وخارجه ، مما يجعلهم لا يحققون أهداف المدرسة التعليمية ولا يستطيعون الوصول إلى مستوى التمكن الذي يمكنهم أن يصلوا إليه ، مثل هؤلاء التلاميذ هم الذين يقعون في بؤرة الاهتمام المدرسي من حيث توفير الأنشطة العلاجية التعليمية المناسبة . أى أن اختصاص المدرسة الذي يجب أن يحترم وأن لا تتجاوزه وأن لا يشاركها فيه جهاز آخر أو مؤسسة أخرى هو التعلم ، وكل ما يتصل به سواء من نواحي السلامة والصحة أو نواحي الصعوبات والمشكلات .

نموذج لتصور عن تشخيص صعوبات التعلم :

يقدم بيتمان (١٩٦٤) Bateman (٤) تصورا للخطوات التي تتبع في تشخيص صعوبات التعلم يتميز ببساطته ، وتدرجه ، وبأنه يؤدي مباشرة إلى تخطيط علاجي .

والخطوة الأولى في تصور بيتان هي المقارنة بين المستوى المتوقع المتعلم وأدائه الفعلي ، وعندما نلاحظ تفاوتاً بين تقدير المستوى المتوقع ، معتمداً على ما هو معروف لنا من إختبارات عقلية ، وبين مستوى الأداء الفعلي فإننا نرجح وجود صعوبة في التعلم .

— الخطوة الثانية هي أن نحاول الوصول إلى وصف سلوكي كامل بقدر الإمكان — لاحظ ما سبق قوله عن أهمية وصف الصعوبة وصفاً دقيقاً ، ولا بأس بأن تؤيد هذا الوصف السلوكي المفصل نتائج إختبارات وقياسات مختلفة .

— أما الخطوة الثالثة فإنها تتضمن مصاحبات الصعوبة سواء كانت هذه المصاحبات متصلة بالنواحي الحسية أو العصبية أو نواحي التعلم المرتبطة بموضوع الصعوبة الأساسي .

وينتهي أمر التشخيص بما يسميه بيتان « الفرض التشخيصي » الذي يتضمن برنامجاً علاجياً . ويسميه فرضاً علاجياً لأنه خاضع للتحقيق والتعديل والتوسيع أثناء العلاج .

وما العمل ؟

العلاج ، المساعدة ، تيسير مسار التعلم ، وتحرير تيار النمو .

من الممكن أن نقول أن علاج صعوبة التعلم عند تلميذ ما يبدأ بمجرد اكتشافه والتعرف عليه وتمييزه على أنه يعاني من أمر غير عادي في سير تعلمه . وكل عمل نقوم به بعد ذلك هو استمرار وتقدم في طريق العلاج والمساعدة ، فإن تشخيصنا أو وصفنا الدقيق للصعوبة الأساسية وما يرتبط بها لا شك مهم في العلاج إذا جعلنا تحدّد خطورتنا التالية في المساعدة في ضوء هذا التشخيص وفي كثير من الأحيان يبدو أنه لا فاصل بين المراحل جميعاً ، تعرفاً وتشخيصاً وعلاجاً ، ذلك

لأنها في الواقع العمل كل واحد يتحرك أجزاءه متناحمة حول محور واحد هو التلميذ صاحب المشكلة .

وحتى في الترتيب الزمني لا تكون هذه العمليات متباعدة ومنفصلة بالضرورة ذلك لأن التشخيص ، أو التقويم ، على الأصح ، يستمر أثناء العلاج وبعده فهو مستمر معه متداخل فيه .

المهم أن الترتيب النظري للمسألة يحتم شيئا من الفصل التصوري بين تلك المراحل مما يجعلنا نقف الآن لنسأل وما العمل بعد التشخيص ؟ نعم ما العمل بعد أن نحدد الصعوبة وبعد أن مالا يدخل في اختصاص المدرسة إلى خارج المدرسة ونستبقى من يقع في إطار اختصاص المدرسة ليكون هو مسئولية المدرسة علاجها ومساعدة .

برنامج تعلم علاجي في المدرسة

وحتى تقوم المدرسة بمهامها في المساعدة والعلاج لصعوبات التعلم وعلاجه لابد أن ينفش فيها نظام أو جهاز يتولى تنظيم وإدارة وتوجيه برنامج تعلم علاجي في المدرسة : راجع الشكل - ١٣ - من تخطيط نظام تعلم علاجي في المدرسة .

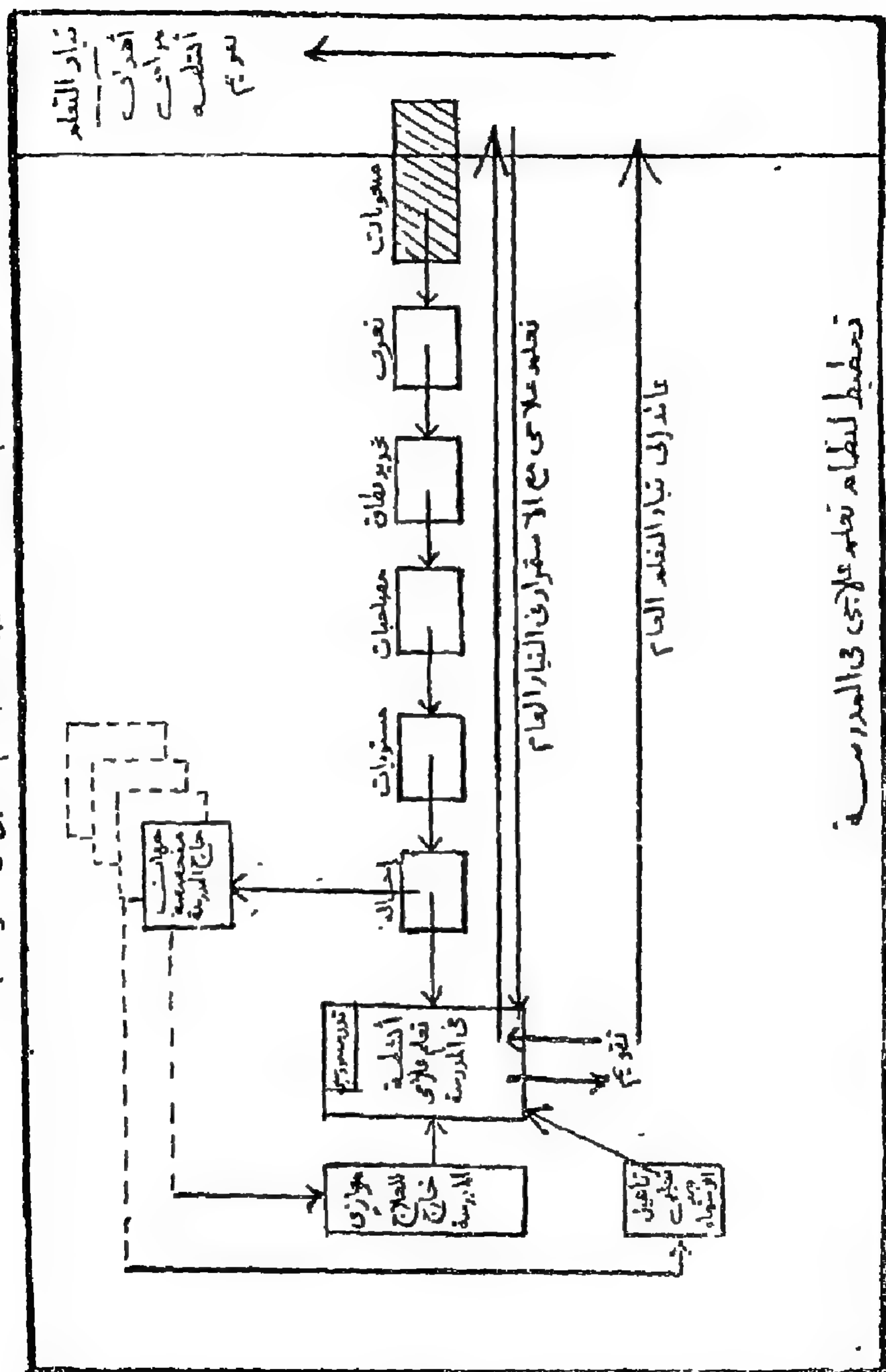
نشير فيما يلي إلى الأصول العامة التي تراعى في إنشائه وحركته .

١ - أن يكون جزءا متكاملا مع النظام العام في المدرسة ، أى ليس إضافة تعمل منفصلة عن العمل المدرسي التربوي .

٢ - أن يكون له أعضاء أساسيون مديرون على العمل في التعليم العلاجي

٣ - أن يشارك هؤلاء الأعضاء في التدريس ولكن غالب عملهم يكون في توجيه أنشطة التعلم العلاجي والإشراف عليها .

٤ - أن يتولى التشخيص الأولي لصعوبات التعلم ومشكلاته للتلاميذ الذين



الذين يحولون إليه من يتعرف عليهم مدرسوهم ، وبوجه كل تلميذ حسب مشوى صعوبته وما ترتبط من مصاحبات حسية ، عصبية ، إنفعالية حادة إلى الجهات المتخصصة ويستبقى الحالات التي تدخل في البرنامج العلاجي المدرسى .

٥ — يكون هذا الجهاز متخصصاً ومشغولاً ، بالمشاركة مع المدرسين ، من العلاج والتقويم والمتابعة .

٦ — يسكن في برنامج رعايته من يعالجون خارج المدرسة علاجاً غير تعليمي . وكذلك تأهيلهم تعليمياً بعد إتمام علاجهم أو في مراحل الأخيرة .

٧ — يعمل هذا الجهاز بمثابة وحدة تدريب للمدرسين ، وبعض التلاميذ ، على أن يساعدوا ويسهموا في برامج التعلم العلاجي .

٨ — من الممكن أن يكون لا أكثر من مدرسة متجاورة جهاز مشترك يتولى التخصيص وتوجيه برامج العلاج بينها .

٩ — لهذا الجهاز أن يستعين بأية عناصر خارج المدرسة يرى أن تبحر في علاج صعوبات التعلم عند بعض التلاميذ يقتضى الإسهام به .

١٠ — ليكن هذا الجهاز أو النظام المتكامل مع النظام العام في المدرسة بداية لإنشاء جهاز أكبر يقدم كافة الخدمات النفسية — التعليمية — التربوية — الاجتماعية لا لتلاميذ المدرسة فحسب بل للراشدين الذين يعيشون حول المدرسة حتى تكون المدرسة بحق مؤسسة التعلم والتربية والتوجيه المختصة التي يلجأ إليها في كل ما يتصل ومشكلات التعلم والنمو والنوافق والإختيار وما إلى هذا من أمور مازالت تبحث حيرى في مجتمعاتنا عن جهة إختصاص مسئولة مأمونة . أمل بعيد ولكن حسن نظره ، ووضوح الإحساس بالحاجة إليه كفيل بأن يجعله أقرب مما يبدو الآن .

الأسس العامة للتعليم العلاجي :

كان ذلك هو الجهاز أو النظام كما تقترحه وكما تتصوره وكما نرجو أن يبدأ لينمو في تجربة في واقع في مدرسة من مدارسنا ، ولكن ليس معنى هذا أن تعلمنا علاجيا لا يمكن أن يتم إلا بعد أن ينشأ مثل هذا الجهاز ، لا ، لأن تعلمنا علاجيا يتم فعلا في مدارسنا بجهود فيه الموفق وفيه المخفق وهو على أي حال لابد أن ينظر إليه بشيء غير قليل من الإهتمام والنفص والدراسة لمحاولة التقدم به وتوجيهه ليكون أكثر فعالية ، لهذا فإن ذكر عدد من الأسس العامة التي ينبغي أن تراعى في أي برنامج أو عمل علاجي في مجال التعلم المدرسي سوف يفيد الممارسات الحالية أو البرامج التي قد توضع يوما لاي نظام تعلم علاجي مدرسي .

أولا : طبيعة التعلم العلاجي

١ - التعلم العلاجي كما تردد في الصفحات السابقة نوع من التعلم ، ليس أمراً مختلفاً عن التعلم ذاته ، إلا أنه تعلم ذو طبيعة خاصة تستمد من أنه يركز على صعوبة يريد أن يساعد من هو واقع فيها على تخطيها ، إلا أنه قائم على كل ما يقوم عليه التعلم من مبادئ مستقرة ومتعارف عليها .

ففي التعلم العلاجي ، كما في غيره من التعلم ، لابد أن تحدد المرامي objectives والأهداف goals ، وأن تحدد أنسب الأنشطة والممارسات والأعمال المناسبة لتلك المرامي والأهداف ، وأن يتوافر قدر مناسب من الدوافع . في التعلم العلاجي لها أهمية تفوق أهميتها بالنسبة إلى مواقف التعلم العادية كما سيوضح بعد قليل ، كما يتوافر تعزيز مناسب ، وتدرج في التقدم ، ومعرفة لنتائج التقدم .

٢ - والتعلم العلاجي لابد أن يكون متكاملًا مع سائر الأنشطة التعليمية

التي ينخرط فيها التلميذ ، فهو ليس عملاً منعزلاً تفصل فيه منطقة الصعوبة عن مجالات تعلم لتركز عليها العلاج وحدها ، لا بل إن الأنشطة العلاجية يجب أن تكون مترابطة مع سائر أنشطة وخبرات التعلم التي يعيشها التلميذ . الذي هو كائن تفور فيه الحياة ويتغلب في شتى ألوانها وإن صعوبته في تعلم ما لا شك منتشرة في حياته جميعاً وإن علاج هذه الصعوبة مرتبط ومندمج مع حياته كلها .

ثانياً : التلميذ :

٣ — والتلميذ كائن أكثر من حي ، كائن تربو فيه الحياة وتفور ويتقلب في أبعاد كثيرة منها ويدخل في أعماق متباينة منها ، وعندما يتعثر في صعوبة تعلم فإن تيار حياته الفوار المنتشر العميق يتأثر كله . إن تكون المسألة — ولا ينبغي أن ينظر إليها على أنها صعوبة قراءة ، أو صعوبة في معالجة مسألة في الحساب هكذا مجردة من أية إرباطات خالية من أية مصاحبات عقلية وإنفعالية واجتماعية بل وجسمانية . مثل هذا التلميذ يجب أن ننظر إليه وتعامل معه على أنه إنسان في صعوبة ، ، فرد يتخطى مسار تعلمه ، يتعثر تيار نموه ، وفيه كل معاناة الإنسان المكبل المعطل الذي يطلب العون العلمي المخطط ليسهل مسار تعلمه ويتحرر تيار نموه . وهكذا ينبغي أن يكون علاج صعوبة التعلم علاج التلميذ كله ، مساعدة إنسان في محنة ، .

٤ — ولو أنه كان في وسط تعلم تتوافر فيه شروط التعلم وظروفه ، وسط تعلم ميسر للتعلم منشط للنمو ما كان ليقع في هذه الصعوبة . الصعوبة ، عند الطفل السليم حسياً وعصبياً وحركياً ، هي من صنع وسط التعلم أو بيئة التعلم المدرسية غير السليمة التي هي من صنعنا . وبصنعنا يجب أن يتعدل وسط التعلم هذا بحيث يكون وسطاً صحيحاً وصحياً يساعد التلميذ على تخطي صعوبته .

٥ - والتفريد individualization في علاج التعلم أبرز متطلباته ، ذلك لأن التلميذ الذي يعاني صعوبة تعلم إنما يعانيها نتيجة عوامل فردية لا يكاد يشاركه فيها سواه قد تشابه بعض العوامل ويشارك فيها بعض من يعانون صعوبات تعلم معينة ولكن الأمر في النهاية فردي حتى ولو وجد قدر من التشابه وإن من الظواهر التي تميز الإنسان عندما يكون في محنة أو صعوبة إحساسه بالوحدة ، والعزلة ، بأن من حوله بعيد عنه ، وبأن من حوله لا يشبهونه في معاناته ولا يهتمون به ولا يعبأون بمحنته ، لا يعبأون بها إلا بقدر ما تسبب لهم من كدر أو ضيق أو خسارة ، صاحب المحنة إنسان ضائع وليس التلميذ صاحب الصعوبة في التعلم إلا إنساناً معرضاً لهذا الإحساس بالضيق ، ومن هنا وجهت العناية به فرداً لارقماً ولا درجة في إمتحان ولا تأخراً أو تخلفاً عن المتوسط أو مغايرة ومخالفة للعادي المتعارف عليه .

٦ - وصاحب الأمر لابد أن يستشعر ويستفتي ويشارك ، صاحب الأمر هنا هو التلميذ في الصعوبة ، له الحق في أن يعبر عن صعوبته ، ويكون له رأى في تشخيصها وتقويمها ووضعها ، وأن يشارك في وضع الخطة العلاجية أو على الأقل ، وليس قليلاً ، يعرفها ويتقبلها ، ذلك أدعى أن يقبل عليها ويتعاون مع القائمين عليها .

٧ - وبدء البدء التحرر من الآثار الإنفعالية التي تكونت وتراكمت حول منطقة الصعوبة أو بحالها عند التعلم . هذه العقبات يمثل التحرر منها تحرراً من الإحساس بالعجز وعدم القدرة بحيث يمكن للمتعلم أن يشارك في أنشطة التعلم العلاجي من غير قوى مكبلة لحركته .

٨ - ومع هذا التحرر يبدأ بناء الثقة بالذات وبالقدرة على تجاوز الصعوبة

يبدأ الانتقال من دافعية سلبية معطلة إلى دافعية موجبة منشطة . ومن المختصين من يرى بحق أن جوهر أية مشكلة أو صعوبة من صعوبات التعلم إنما يكمن في « الدافعية » ومن ثم يركز من يذهب هذا المذهب على علاج الدافعية (١٠ : ٥٠٦ - ٥٠٧) ومن علاج الدافعية ، كما رأينا ، التحرير من الآثار الانفعالية المصاحبة للصعوبة ، ومن الإحساس بالعجز ، ومن فقدان الثقة ، ثم إن في الدعوة إلى أن يشارك صاحب الصعوبة من يساعدونه إسهام في علاج الدافعية .

٩ - وما يساعد في بناء الثقة بالقدرة ، وفي تحرير المتعلم من القوى السالبة وتحريك دافعه إلى تخطي الصعوبة بل والارتفاع إلى مستوى أعلى ، أن يخبر المتعلم نجاحاً صغيراً ، على المعالج أن يهيئ الفرصة حتى يحرز صاحب الصعوبة نجاحاً في جزء ، تمكنا من مهارة صغيرة ، ويتقدم متدرجاً مع خبرات متدرجة ذلك يعالج الخوف من الفشل ، ويزيد الثقة بالقدرة .

١٠ - ولم يكن الأثر الإيجابي لهذا النجاح الجزئي أو التمكن الجزئي فعالاً وعميقاً لو أن المتعلم أبرزه وأداه في وسط جماعة من أقرانه ، هنا يتضاعف التعزيز ، تعزيز جماعي ، ويتعادل مع الآثار السالبة التي صاحبت « الأداء العاجز » في بدايات تعرض التلميذ للصعوبة في تعلمه . فصعوبات التعلم لها ارتباطاتها الاجتماعية ولا بد لإزالة هذه الارتباطات الاجتماعية من إبراز التمكن في وسط اجتماعي .

ثالثاً : المحتوى

١١ - ولما كان لكل تعلم مدرسي محتوى أو مضمون فإنه من الضروري لنجاح هذا التعلم ونجاح علاج صعوباته أن تكون البنية المعرفية لمجال التعلم واضحة من حيث مكوناتها الأساسية ، علاقات هذه المكونات بعضها ببعض

الآخر ، مستوياتها وتدرجها ، مما يترتب عليها تحديد أنسب الأساليب والأنشطة لاكتسابها والتمكن فيها . وكل مجال من مجالات التعلم أو كل مادة من مواد الدراسة لها بنيتها المعرفية المميزة لها والخاصة بها والتي يستطيع المتخصصون فيها إمدادنا بهيكل لها نسترشده به في تعليمها وفي علاج مشكلات تعلمها ، كما أن لكل مجال ارتباطه واشتراكه مع المجالات الأخرى ، بحيث قد يتطلب العلاج في ناحية تركيز على مجال آخر متصل بموضوع العلاج الأصلي (نخذ مثلا الصعوبة في فهم مسألة حساب والالتجاء إلى علاج قرآني في فهم معاني الكلمات ، أو فهم الجملة ، أو فهم الفقرة) .

١٢ — ومن المهم أن يقدم المحتوى في صورة لها جاذبيته بالنسبة إلى المتعلم صاحب الصعوبة ، ذلك لأنه معرض نافر مقاوم فهو لهذا محتاج إلى تشويق المادة واستساغتها ويسرها وتجزئتها حتى يصل إلى ما ذكرنا من تمكن جزئي فيها .

رابعاً : الأنشطة

١٣ — ليسكن تركيزنا على السلوك في علاج صعوبات التعلم . هذه دعوة يتزايد مؤيدوها اليوم ويبدو أنها أقرب إلى الصحة علمياً وأجدى في الفائدة عملياً . وقد كان لهذه الدعوة تاريخ إذ سميت في وقت ما بالإتجاه البراجماتي (أو الذرائعي) في علاج مشكلات التعلم (١٠ : ٥٠٠) ثم سميت بتعديل السلوك أو تشكيله ، كما رأيت عند دراستك لإتجاه سكينر في التعلم ، كما تسمى أيضاً علاج الأعراض أو علاج السلوك (٧ : ٢٦٥ ، ٢٦٩) . والاصل في هذه الدعوة أو الإتجاه متزايد القوة هو حصر الاهتمام في العلاج على ما هو واضح من مظاهر الصعوبة في التعلم وأعراضها ، باعتبار أن السلوك هو المادة الختام التي منها البدء وفيها الختام ، فيما التحلل وعليها ينصب التعديل والتشكيل والتغيير . فيها يظهر

اضطراب التعلم وفيها يتحقق تصويبه واستقامته . وإذا كانت صعوبة التعلم
تبدى في سلوك ، في أعراض ، فإن علاجها يبدأ بأن نحسن وصف هذا السلوك
وهذه الأعراض ، وصفا مفصلا إلى أقصى ما نستطيع ونتيح قدراتنا وأدواتنا
من وصف مفصل ، ثم نحلله ثم نصنفه ونرتب أكثر أقسامه تعرضا للصعوبة
حتى يمكن أن نبدأ في تعديل ما يجب علاجه لننتقل إلى ما بعده بما هو مترتب
عليه . ويساعدنا في هذا فهمنا للبناء المعرفي لمحتوى مادة التعلم ، وما نبينه عليه
من خطوات جزئية ، تعزز تعزيزا مناسباً ، مع تقويم التعديل باستمرار خلال
فترة التدريب العلاجي والافادة من نتائجه .

المهم أن يتوجه إهتمامنا كلية ، بصفتنا معالجي تعلم ، إلى السلوك مباشرة
ويكون تعاملنا وعملنا معه أساساً إلا أن هذا لا يعنى أن نفعل آثار الصعوبة
ومصاحباتها الأخرى في النواحي الإنفعالية والاجتماعية ، لكن لهذه النواحي
مختصوها وخاصة إذا كانت على درجة من التعقيد تتطلب عناية خاصة ، هذا من
ناحية ومن ناحية أخرى فإن النجاح في علاج أعراض الصعوبة ، النجاح في
تعديل السلوك لا بد أن يصاحبه ويعقبه علاج سائر مصاحبات الصعوبة التي لا رمتها
منذ بدأت ومصاحبتها مصاحبة الممتع والموسع لها . علاج صعوبة التعلم علاج
للمتعلم كله .

١٤ - ومن نجاح أنشطة التعلم العلاجي أن لا تتجاهل نواحي للقوة
المرتبطة بالصعوبة والتي يمكن تمييزها عند المتعلم . وعلينا أن نتذكر أن من
تواجهه صعوبة في ناحية من النواحي لا بد أن يكون عنده تمكن وقوة وإتقان
لنواحي أخرى ، ليس صاحب الصعوبة د عديم النفع ، كما نعتاد أن نقرر للتلميذ
المتعثر في صعوبة . ليس مثل هذا التلميذ خائباً ولا يرحى له فلاح . لا ، إن فيه

من القوة ما يحتاج منا إلى إكتشافه واتخاذ ركيظه تساعد المتداعى على التماسك
و الساقط ، على النروض و الخائب ، على الفلاح . هذا بالنسبة إلى الشخص كله
وهو صادق أيضا حتى في نطاق الصعوبة ذاتها لابد أن نلمس نواحي القوة
والصحة فيها . النشاط الإنساني ليس خطوطا جامدة مجردة موحدة اللون محددة
الاتجاه ، ليست نشاطا آليا وليست سطحا مستويا بلا تشكل وتنوع .

السلوك الإنساني عالم زاخر بالأبعاد والألوان والأعماق والمعاني ومن هنا روعته
وفتنته بل ورهيبته وأعضاله على الفهم السريع . ففي نطاق الصعوبة ذاتها لابد أن
نجد نقاط قوة وتمكن إلى جانب الضعف والصعوبة ، نجد مثلا صعوبة كنهه :
تلميذ بطيء في القراءة ، يقرأ الكتب المدرسية ببطء ، وعندما نصف صعوبته
وتحليلها ونصنفها أقساما وتعرف على مصاحباتها من نواح إنفعالية وغيرها ونسير
في خطواتنا العلاجية وفق الأسس والمبادئ التي تناولناها فيما مضى ، إلا أننا
نتبين ، من ملاحظتنا الخاصة أو من سجلات التلميذ أو ملاحظات مدرسية أن
التلميذ يقرأ قصصا ، أو مجلات أطفال ، ويقرأها بسرعة أكبر من سرعته
في قراءة كتبه . هنا ناحية قوة ، تمكن ، يجب الاستفادة منه في علاج
الصعوبة .

١٥ - ولما كان التلميذ الذي في صعوبة تعلم هو في الحقيقة إنسان في محنة
فرد في أزمة تلفه كله تحتويه كله ، تؤثر في وجوده كله ، فإن علاج صعوبته
أو علاجه لابد أن يكون علاجا واسعا متنوعا بقدر الإمكان . ومن هذا
الاتساع والتنوع أن تكون الأنشطة التعليمية العلاجية شاملة لجوانب التلميذ
الحسية الحركية المعرفية الانفعالية الاجتماعية الجمالية .

لا ينبغي أن يكون العلاج فيما يشبه السجن العلاجي الذي يمارس الآن

فى المدارس والبيوت والذى هو إمتداد مؤسف للسجن الحقيقى للتلميذ والمقصود ، المهمل ، والكسلان ، ، إلى آخر هذه السلسلة من الاوصاف والاحكام التى لا علاج لها إلا د السجن ، فى آخر اليوم الدراسى ، لا ، ليس هكذا يكون تناول العلمى لمشكلات التربية وصعوبات التعلم . المسألة علاج لاعتقاب . المسألة تصحيح خطأ نحن المستولون عنه . او فربما كيف نرى ظروفنا وشروطنا تساعد على التعلم وتيسره ما احتجنا إلى علاج هل تعلم لانها لن تظهر أو على الأقل لن تتفاقم . روح العقوبة ، بحق أمانة أبنائنا فى أعناقنا ، يجب أن تخلى مكانها لروح المساعدة والعلاج والتأييد والتيسير للتعلم والنمو .

فالتنوع أنشطة التعلم العلاجية بحيث تتضمن تدريبات حسية حركية ، فى نشاط جماعى (٢ : ٤٢ — ٤٤) ، فى تجريب فى لعب فى حوار ، فى مرح ، فى لهو ، فى تذوق . لم لا ؟ لم لا يكون التعلم وعلاج التعلم إلا صرامة وجهامة . لتكن هذه الأنشطة هى العلاج ، محور العلاج ، أو لتكن مصاحبة له مدعمة له فانها على أية حال تفيد العمل العلاجى فى أوسع معانيه .

١٦ - والجانب الإجتماعى أو الجماعى فى أنشطة التعلم العلاجية يحتاج إلى وضوح ودقة فى تناول . الموقف الجماعى هام ، يعلم فيه التلاميذ بعضهم بعضا ، يعالج فيه التلاميذ بعضهم بعضا ، بتوجيه من المعلم المعالج ، وخاصة عندما يصل الواحد منهم إلى مستوى يمكن يحتاج معه تعزيزا وتأييدا من أقرانه ، كل هذا هام وضرورى وفعال ، إلا أنه ينبغى أن يحذر موجهو أنشطة التعلم العلاجية من :

(١) أن نلقى بالتلميذ صاحب الصعوبة فى مرحلة مبكرة جداً من سيرة فى

التعلم العلاجي في وسط تنافس شديد لا يطبق ضغوطه ولا يحتمل سبأقه ، فاختيار الوقت والتدرج في النزول إلى حلبة المنافسة يحتاج إلى عناية .

(ب) الإنزلاق أو الإرتداد إلى ضياع ذاتية التلميذ وإنبهام فرديته في الجماعة أو المجموع ، ونسيان أن علاج صعوبة التعلم هو علاج فردى ، لا بأس بأن يكون في وسط جماعة ، على أن يظل الفرد ، كل فرد في الجماعة ، هو محور ذاته ، محوراً لذاته .

موضوعات للمناقشة

١ - تتحدد مبررات الاهتمام بصعوبات التعلم بالنسبة للمتعلم ، المعلم ،
دارس التعلم . ناقش موضحا إجابتك بالأمثلة والدراسات المرتبطة .

٢ - ناقش العبارات التالية :

(أ) « سهل وصف التلميذ الذي يعاني صعوبة في التعلم ، ويصعب
تعريفه » .

(ب) « التلميذ الذي يعاني من صعوبة تعلم هو إنسان في محنة » .

(ج) « وضوح البنية المعرفية لمجال التعلم ، له دوره الهام في التعلم
العلاجى » .

(د) « لا يجب الاكتفاء بالتركيز على نواحى الضعف المرتبطة بالصعوبة
لدى المتعلم » .

٣ - أثير الجدل حول طبيعة مشكلات التحصيل الدراسى عن كونها
صعوبات تعلم أو تخلف دراسى .

وضح رأيك مع مناقشة الأمور المترتبة عليه .

٤ - أحد تلاميذك يعاني من مشكله تحصيل مادة الحساب .

هل هو متخاف عقليا أم يعاني من صعوبة تعلم ؟ كيف تتأكد فى ذلك ؟ ،
وماهى الخطوات التى تتبعها فى كل من الحالتين ؟ .

٥ — اشرح ما تعرفه عن :

(أ) الغرض التشخيصي .

(ب) الاصول العامة لإنشاء برنامج تعلم علاجي في المدرسة .

(جـ) التفريد في علاج التعلم .

(د) الجانب الجماعي في أنشطة التعلم العلاجية .

(هـ) تنوع أنشطة التعلم العلاجي .

٦ — كيف تعالج كمدرس، الإرتباطات الاجتماعية لصعوبات التعلم وأثارها
الانفعالية لدى التلميذ .

٧ — يدهو رجال التربية وعلم النفس إلى إتخاذ السلوك ركيزة في علاج
صعوبات التعلم . ناقش .

المراجع

- ١ — حامد عبد العزيز الفقى (١٩٧١) « التأخر الدراسى » : تشخيصه وعلاجه (طبعة ثانية) . القاهرة : عالم الكتب .
- ٢ — سيد أحمد عثمان (١٩٧٤) « علم النفس الاجتماعى التربوى » . ج ٢ : المسيرة والمغايرة . القاهرة : الانجلو .
- ٣ — عبد السلام عبد الغفار ، يوسف محمود الشيخ (١٩٦٦) « سيكولوجية الطفل غير العادى والتربية الخاصة » . القاهرة : النهضة العربية .
- (4) Bateman, B. (1964) Learning Disabilities — « Yesterday, Today, & Tomorrow. Exceptional Children », 31, 167 — 77 (in 7, 270).
- (5) Blair, G.M., Jones, R.S., & Simpson, R.H. (1968) « Educational Psychology », N.Y.: Mcmillan.
- (6) Dreikurs, R. (1952) Understanding the Exceptional Child. Music Therapy, National Asseriation For Music Therapy (in 9, 471) .
- (7) Garrison, K.C., & Magoon, R. A. (1972) « Educational Psychology » Columbus, Ohio : Charles Merrill .
- (8) Hurst, W.A : (1968) « A Basis For Diagnosing and Threating Learning Disabilities Within the School System » . Journal of Learning Disabilities. 1,263 — 75 (in 7, 261 — 63, 268) .

- (9) Lindgren, H.C. (1962) - Educational Psychology in the Classroom . N.Y.: Wiley .
- (10) Pressey, S.L. (1959) - Psychology in Education . N.Y. : Harper .
- (11) Randolph, Dorothy Overn (1974) - A pilot Study in Self — Evaluation of Oral Reading Performance With Elementary Students . Dissertation Abstracts International. Vol. 35 (3 — A), 1510 .
- (12) Schiffman, G. (1962) - Dyslexia as an Educational Phenomena : Its recognition and treatment . In J. Money, ed. Reading Disability : Progress and Research Need in Dyslexia. Baltimore. : The Jones Hopkins Press (in 7, 272) .

الوحدة السادسة

انتقال التعلم وتطبيقه

انتقال التعلم وتطبيقه

مراعى هذه الوحدة :

عند إتمامك لدراسة هذه الوحدة تكون قد تعرفت على :

- معنى انتقال التعلم .
- التفسيرات الملهية المختلفة لانتقال التعلم .
- أهميته بالنسبة إلى التعلم المدرسى .
- الظروف والشروط الميسرة لانتقال التعلم .
- كيف يمكنك توفير هذه الظروف والشروط في توجيهك للتعلم المدرسى

مقدمة :

عندما يؤثر تعلم في موقف على التعلم أو الأداء في موقف آخر نقول إنه قد حدث انتقال للتعلم أو انتقال للتدريب أو انتقال لآثر التدريب .
Transfer of Learning or training وقد يكون هذا التأثير المحمول من موقف إلى الموقف الآخر بالتيسير ، فنقول إن الانتقال موجب ، أو يكون بالتعطيل أو التعسير ، فنقول إن الانتقال سالب .

والواقع أن انتقال التعلم من أهم أهداف المدرسة ، بل من أهم مبررات وجودها فليس يقصد بالتعلم الذي يكتسب في المدرسة أن يكون قاهراً أو محدوداً بالمرافق المدرسية أو المادة الدراسية وحدها . بل أن هذا التعلم المدرسي في شتى أشكاله ، معرفياً ، حركياً ، إنفعالياً ، اجتماعياً ، قيمياً يجرى وأمامه هدف نقل أو تعميم أو تطبيق ما يتعلق إما من مادة دراسية إلى مادة دراسية أخرى تدرس في الحاضر ، أو إلى مادة دراسية تدرس فيما بعد ، أو من المدرسة إلى الحياة في الحاضر ، أو إلى الحياة بعد الإقتراف من سنوات الدراسة المنظمة في مؤسسات التعليم .

إذن فكفاءة التعليم المدرسي مرهونة بتوفير أنسب الظروف والشروط المساعدة على تحقيق هذا الانتقال أو التعميم أو التطبيق إما في داخل المدرسة أو المؤسسة التعليمية بين المواد أو إلى خارجها إلى الحياة .

أي أن الأنشطة التعليمية المنظمة في المؤسسة التعليمية يجب أن تنظم وترجه

بمحيث تيسر انتقال التعلم وتعميمه وتطبيقه . (ومن المهم أن نعرف كيف يمكن أن يتحقق هذا ، أى نعرف ما هى الشروط والظروف التى يجب توافرها حتى يسكون التعليم المدرسى محققا لهدف الانتقال هذا) .

إلا أن من الضروري توضيح هذين الأمرين : الأول أن بعض المهارات التى يتعلمها المتعلم ويمارسها لذاتها وليس لأى هدف إنتقالى تطبق مباشرة ، ومن أمثلة هذا ما يتعلمه الطفل من مهارات ترويحوية ، وهو تعلم مشروع ومرغوب فيه فى المدرسة . والأمر الثانى أن طبيعة الحياة التى نعد الطفل لها فى العصر الحديث ذات طابع سريع التغير مما يلقي على مخطط وواضع البرامج التعليمية والمدرسين عبء الإعداد المناسب لهذا الإيقاع السريع .

مهما يكن من أمر فإن هدف المدرسة ما زال ، كما كان ، هو التعليم للتعميم للنقل ، للتطبيق ، وعلى المشتغلين بالتربية :

(١) فهم ظاهرة انتقال التعليم بدراسة المحاولات المختلفة التى قدمها المهتمون بها من علماء النفس لتفسيرها .

ثم ب — التعرف على الظروف والشروط والعوامل التى يؤدى توافرها إلى نجاح التعلم المدرسى فى الانتقال وتبدأ بعرض عام لأهم تفسيرات انتقال التعلم ، ثم نتناول تفصيلا شروط التدريس الميسر للتعلم .

تفسير انتقال التعليم :

التدريب الشكلي FORMAL DISCIPLINE .

منذ قديم والمربون يركزون على فهم الطريقة التى تساعد على انتقال التعليم وشاع نوع من الفهم لهذه العملية حتى أوائل القرن العشرين ، وهذا الفهم وإن كان قد انحسر من الفكر التربوى والنفسى الآن فإنه ما زالت له آثار وذيول

في بعض ممارستنا التعليمية يجب أن ننتبه إليها . هذا الفهم كان قائما على نظرية خاصة بالتكوين العقلي تسمى نظرية الملكات أو سيكولوجية الملكات (٣ : ٣١٤ - ٣١٥) تنظر إلى أن العقل مكون من عدد من الملكات أو القوى المنفصلة ، مثل الإرادة ، الذاكرة ، المعرفة وأن كل ملكة من الملكات المكونة للعقل يمكن أن تهذب وتزداد قوة وحدة بالتدريب ، وعلى هذا فقد كان من المسلم به أنه في التدريب ليس المهم ما يتم التدريب به ومعناه وقيمته بل الأهم هو مدى صعوبة ومدى القيمة التمهيدية لما يدرب به . فاللغات القديمة ، والتي لا يستعملها التلميذ في حياته ، والمسائل الحسابية باللغة التعميد ، التي لا يواجه التلميذ لها نظيرا خارج المدرسة ، كانت تعتبر أكثر الأساليب التعليمية فاعلية في تقوية الذاكرة وحفز الذهن وتدريب الإرادة . وقد تأثرنا نحن في مصر وفي البلاد العربية بهذه النظرية وما يترتب عليها من تدريب شكلي لا يعطى القيمة الذاتية لما يتعلم من الاهتمام قدر ما يعطى القيمة التدريبية التمهيدية لما يتعلم . ولعلنا نلاحظ في يومنا هذا أثرا من آثار هذا في ظل فكرنا التربوي .

ولكن بدأت التساؤلات العلمية تخوم حول هذه النظرية منذ بدأ وليم جيمس William James (٣ : ٣١٥ - ٣١٦) يتفكك في صدقها ، وأجرى من التجارب في (١٨٩٠) ما وضع أن مجرد التدريب على الحفظ ان يؤدي إلى زياده في قدرة الفرد على الحفظ ، وإنما كل ما تؤدي إليه هو إتساع وزيادة الارتباطات بما يحفظه الفرد . أي أننا إذا حفظنا قدرا كبيرا من المعلومات عن يوليوس قيصر مثلا فإن هذا يساعدنا على حفظ عبارة من أقواله ولكن هذه المعلومات المحفوظة ان تساعدنا ولن « تهيم الذاكرة » للدراسة في كلية الطب مثلا ..

العناصر المشتركة : COMMON ELEMENTS

وبدا التدريب الشكلي ، وما يستند إليه من نظرية الملكات ، يتهاوى أمام

ضربات معول عالم نفسى آخر ، ذى قدر ، وشأن فى دراسات التعلم وغيره من مجالات علم النفس الحديث ، هو (إدوارد ثورنديك Edward E. Thorndike) (١١ فى ٢ : ٢٧١ — ٢٧٢) ففى عام ١٩٢٤ نشر دراسة أجراها عن مدى قيمة المواد الدراسية فى التعليم الثانوى فى مدينة نيويورك إلى إفادة التلاميذ منها فى مواقف غير مواقف التعلم المدرسية . واستخدم بعض الاختبارات العقلية التى كانت فى بدايات اختراعها لقياس مدى ما يمكن أن تؤدى إليه دراسات المدارس الثانوية من تحسين فى معالجة حل المشكلات المتضمنة فى هذه الاختبارات . وكانت النتيجة التى وصل إليها ثورنديك هى أنه ما من مادة من المواد الدراسية التى كانت تدرس فى ذلك الوقت كانت لها أية قوة خاصة فى تحسين الأداء على الاختبارات التى استخدمها ، وقد أيدت دراسات أحدث ما ذهب إليه ثورنديك .

وقد قدم ثورنديك بديلاً عن تفسير التدريب العكلى هو أن أقرب إلى تفسير انتقال التعلم ذلك هو العناصر المشتركة . ويذهب ثورنديك فى تفسيره إلى أن التعلم يصبح أكثر يسراً وسهولة فى موقف تال يقدر ما يكون فيه من عناصر وعوامل توافرت فى الموقف السابق . هذا التشابه بين الموقفين ، كما يرى ثورنديك ، قد يكون تشابهاً فى المحتوى ، أو فى الطريقة ، أو فى الأهداف .

هذا التفسير على بساطته يلقى عبثاً كبراً على المتعلم والمعلم . فعلى المتعلم أن يكتسب العادات المتضمنة فى تعلم الموقف بحيث تصبح جزءاً من نمط استجابته وسلوكه ، وعندئذ سوف يكون الانتقال أكبر ، فالتمكن من التعلم إذن ليسر لانتقال التعلم . هذا من جهة . ومن جهة أخرى فإن على المتعلم أيضاً أن يدرك التشابه بين المواقف ويأتى دور المعلم إذ عليه أن يساعد المتعلم فى المجالين السابقين ، ألا وهما اكتساب العادات والوصول بالمتعلم إلى التمكن ، ثم إبراز العناصر والعوامل المتشابهة أو حث المتعلم على اكتشافها وتمييزها .

المبادئ العامة GENERAL PRINCIPLES

ومن التفسيرات الأخرى لانتقال التعلم أنه يتم بسبب نقل أو تطبيق أو تعميم مبدأ عام من موقف إلى موقف آخر . ويبدأ الطفل الإنسانى مبكراً جداً عمليه التعميم أو وضع واستخلاص مبادئ عامة يطبقها في مواقف متعددة وبصورة فيها كثير من المفارقة بسبب تطبيقها الالى .

ومن التجارب القديمة جداً ، التى أجريت فى ١٩٠٨ ثم أبدت بكثير من من التجارب الأكثر حداثة ما أكد كيف أن المبادئ العامة تؤثر فى السلوك وفى التعلم ، وهى تجربة جود (Judd) التى ركز فيها على المبدأ العام والخاص بانكسار الضوء عند مروره من وسط إلى وسط آخر يختلف عنه فى الكثافة الضوئية فقد علم بمجموعة من الصبيان هذا المبدأ الخاص بانكسار الضوء بينما ترك المجموعة الأخرى دون أن يعلمها شيئاً عنه ثم اختبرت المجموعتان بأن طلب من أعضائهما إطلاق سهام على أهداف موضوعة تحت الماء . وعلى الرغم من أن المجموعتين قد تساويتا فى الأداء عندما كانت الأهداف على بعد ثابت تحسب الماء ، فإن المجموعة التى تعلمت مبدأ إنكسار الضوء تفوقت على المجموعة الأخرى عندما حركت الأهداف إلى أعماق جديدة . ويتبين من هذا أن تعلم الصبيان المبدأ العام جعل سلوكهم أكثر قابلية للتغير والتعديل ، أى أكثر إنساقاً للانتقال والتعميم ، عند مواجهة مواقف وظروف مختلفة وهذا يعطينا إشارة إلى جانب تطبيقي هام يجب مراعاته فى التدريس وهو التأكيد على المبادئ العامة وعدم الإستغراق فى الحقائق الصغيرة التفصيلية ، وسوف نعود إلى هذا بعد قليل .

إدراك النمط المتشابه COMMON PATTERN

وهذا تفسير تقدمه جماعة الجشتالت التي تعرفنا على نظريتها من قبل . ولما كانوا يعترضون على فكرة الأجزاء أو العناصر التي تعمل منفصلة ويؤكدون الككل ، والتنظيم ، والنمط فإنهم اتجهوا في تفسير ظاهرة انتقال التعلم لإتجاهها متسقا مع نظريتهم . فالإنتقال عندهم يعتمد على علاقات الجزء -- الككل بين المواقف القديمة والمواقف الجديدة ، كما يعتمد على إدراك المتعلم وإستبصاره وفهمه لهذه العلاقات أى أن أى نمط من العلاقات يفهم أو يكتشف في موقف ما يمكن أن يطبق أو ينقل إلى موقف آخر يشترك مع الموقف الأول لا في العناصر أو الأجزاء المتماثلة ولكن يشترك معه في الأنماط العامة ، أو في التركيبات العامة ، أو في العلاقات وعلى هذا فهم يرون أن من مزايا التعلم القائم على الفهم وليس مجرد الحفظ أن هذا الفهم قابل للنقل transferable إلى مجالات متسعة ومتنوعة ، كما أنه يجعل المتعلم أقل عرضة للوقوع في تطبيقات خاطئة لما تعلمه من قبل (١٢) .

التأهب SET

إن طريقة إدراك الفرد لموقف جديد بالنسبة إليه هي خلاصة تعلمه الإدراكي السابق ، أى أن ما يدركه الآن متأثرا إلى حد بعيد بما أدركه من قبل ، فعندما يكون مقبلا على هذا الموقف الجديد فإنه يكون متأثرا في أدائه له وما يتوقعه فيه بخبراته الإدراكية السابقة . هذا الإدراك المتأثر بالخبرة الماضية ، هذا التوقع لدى الفرد للموقف الجديد هو الذى نسميه تأهبا ، وهو يفسر انتقال التعلم بنوعيه الإيجابي والميسر ، والسالب المعسر . فالخبرات السابقة في أسلوب أو أساليب حل مشكلته ما تكسب الفرد تأهبا (١) يساعد انتقال التعلم وإتباع هذه الأساليب في مواجهة مشكلات جديدة ومواقف جديدة .

ومما يرتبط بهذا أثر الاتجاهات الانفعالية المحمولة أو المنقولة من التعلم السابق إلى التعلم الجديد ، ويمكن أن نعتبر هذا نوعاً من التأهب أو التوقع إلا أنه ذو صبغة انفعالية ، ذلك لأن الإدراك السابق هنا مركز حول الذات ، إدراك الذات ، أو تأهب أو توقع خاص بالذات (٢ : ٢٨٠) . فنجبرات النجاح والفشل يتبعهما اتجاه انفعالي نحو الذات يتسم بالإيجابية أو السلبية ، بالثقة أو التشكك ، وهذا الاتجاه يميل إلى الانتشار والانتقال من موقف إلى موقف آخر . فالتلميذ الذي تتكرر خبرة نجاحه في دروس التعبير مثلاً يتكون لديه اتجاه موجب نحو ذاته يعمم إلى سائر فروع اللغة العربية ، وإلى مدرس اللغة العربية ، وإلى القراءة بصفة عامة ، وهكذا .

التدريس لتيسير انتقال التعلم :

ماموقف التعلم المدرسي إذن من تحقيق هذا الهدف الهام من أهداف التربية وهو انتقال التعلم ؟ أى كيف يمكن أن يستفيد المعلم من معرفته وفهمه لظاهرة انتقال التعلم في تهيئته الظروف المناسبة وتوفير العوامل الميسرة حتى يحقق توجيهه لعملية التعلم المدرسي هدف الانتقال السليم ؟

قبل أن نجيب عن هذا التساؤل نستعرض بعضاً من الأفكار الشائعة الخاطئة التي ترتبط بانتقال التعلم ونحللها (٢ : ٢٧١ — ٢٧٤) حتى يمكن تجنبها ، وبعد ذلك ننظر في ظروف التدريس الذي ييسر التعلم .

أفكار خاطئة عن انتقال التعلم

١ — الانتقال لا يحدث من موقف إلى موقف آخر إلا في أضيق الحدود ، وبين أجزاء صغيرة محدودة ، أو حقائق جزئية ، ويترتب على هذه الفكرة الخاطئة أن تكون مواقف التعلم مرسومة لا من حيث قيمتها الانتقالية ، بل

ليتحقق هدفا مباشرا ، أى أن المواد الدراسية تتعلم لفائدتها المحددة ، فلا يركز التعلم فى هذه الحالة على تأكيد التشابهات ولا العلاقات ، بحيث يجعل التلميذ غير قادر على مواجهة مواقف أخرى تقترب أو تباعد فى تشابهها بالمواقف المدرسية ، كما أن التعلم الذى يسير فى هذا الاتجاه المحدود لا يشجع على الفهم ، ولا التعميم ، ولا انجاء حل المشكلة ولنا أن نتصور نوع التلميذ الذى يتعرض لمثل هذا التعليم الضيق والتدريب المحدود على مدى سنوات طويلة من التعلم المدرسى .

ولعله من الممكن ملاحظة أن مثل هذا الاتجاه المحدود فى النظر إلى انتقال التعلم كان رد فعل متطرف لسيادة نظرية التدريب الشكلى التى قابلناها منذ قليل ، كانت تلك النظرية تؤكد أن تدريب الملكة ، الذاكرة مثلا ، على الحفظ ، أى حفظ وليسكن لغة أو أرقاما لا يهمنى المحتوى بل يهمنى شكل التدريب ، هذا التدريب سوف يودى بشكل آلى الى تقوية الذاكرة بحيث يسهل عليها حفظ أى شئ . أما الفكرة الشائعة التى تناقشها فتؤكد العكس ، ذلك لأنها تشير إلى أنه يندر أن يحدث انتقال إلا فى أضيق الحدود ، وعلى هذا فإذا أردت اكتساب مهارة معينة ، واتسكن مهارة ميكانيكية فى فك جهاز معين ، فليس عليك إلا أن تتدرب على فك هذا الجهاز بالذات ، أو بأكثر تقدير جهاز قريب الشبه جدا به .

٢ — فكرة خاطئة أخرى عن انتقال أثر التعلم وهى أن هذا الانتقال يتم بشكل آلى . والذى يترتب على هذه الفكرة الخاطئة أنه ليس علينا سوى نحقق هدف الانتقال ، إلا أن نضع 'منهجنا' دراسيا ممتازا جيد البناء لنضمن سلامة الانتقال . نعم إن المنهج جيد البناء هام ولكن طريقة التدريس ، طريقة تعلم ما يتضمنه هذا المنهج هى التى تحدد مدى إمكان انتقال التعلم وتطبيقه .

٣ — وفكرة أخيرة خاطئة عن الانتقال هى أنه منفصل عن التعلم فى حين أن فى انتقال التعلم جزء من التعلم ، وعلى هذا فإن التعلم الجيد لابد أن يودى إلى

ليست في انتقال هذا التعلم . فالتعلم الجيد لا بد أن يهيئ المتعلم للتغير ، أن يتوقع
تغيرا باستمرار وأن يعرف كيف ينقل ما تعلمه إلى هذا التغير ، وأن إمداد
المتعلم بعدد كبير التنوع من المواقف يساعده على تعميم وتطبيق ما يتعلمه سواء
بين المواد الدراسية بعضها والبعض الآخر ، أو بين هذه المواد والحياة خارج
المدرسة .

التدريس الميسر لانتقال التعلم .

لعلك لمست من الكلام السابق عن الأفكار الخاطئة السابقة عن انتقال
التعلم كيف أن هذا الانتقال يحتاج إلى توافر عدد من الظروف والعوامل ،
توافر خصائص معينة في موقف التعلم المدرسي ، فما هي هذه الظروف والعوامل
والخصائص ؟ .

لما كان موضوع انتقال التعلم من أقدم الموضوعات التي اهتم بها علماء
النفس والمربين فإننا نجد قدرا كبيرا من البحوث والدراسات قد تجمعت حوله
بحيث تصالح أن تكون نبعنا نستخلص منه مبادئ عامة مؤيدة بالبحث التجريبي
ترشد القائم بالتعليم إلى ما يمكن أن يعمل وأن يوفره ليكون تدريبه مؤديا
إلى انتقال التعلم . ومن المهم مراعاة أن هذه الموجهات عامة ، أي أنها لا تنص
بالتحديد على ما يجب عمله بل توجه من بعيد إلى كيف يوفر المعلم للظروف
والعوامل ، وكيف يوفر في الموقف الخصائص التي تجعله ميسرا لانتقال التعلم .
هي مبادئ وموجهات عامة يتحرك المعلم في ضوءها في حدود واقعة وما فيه من
ظروف خاصة وامكانيات .

١ - القصيدة : أول شرط من شروط نجاح التعلم المدرسي لتحقيق الانتقال
أن تكون أساليب وطرق التعليم ، كما يكون المنهج وبناءؤه ، مقصودا بها في

تصميمها وتنفيذها وتقريبها أن تؤدي إلى تيسير انتقال التعلم . ذلك لأنه اتضح لنا مما سبق أن انتقال التعلم لا يتم بشكل آلي ، لا يتم تلقائياً ، لا يمكن أن نقول علينا أن نعلم وعلى الانتقال أن يحدث هكذا بغير قصد أو توجيه . فالتعلم المدرسي الذي يؤدي إلى انتقال وتطبيق واسع مفيد هو التعلم الذي يقصد به تحقيق هذا .

٢ — الأهداف عند المعلم والمتعلم : ومما يساعد في أن يكون التدريس ميسراً لانتقال التعلم أن تكون الأهداف التدريسية ، وليس فقط الأهداف التدريسية العامة ، محددة تحديداً جيداً ، تحديداً في صورة أنماط سلوك أو مستويات أداء معينة ، ولا يكفي حسن تحديد هذه الأهداف التدريسية وتفصيلها بل يجب أن تكون واضحة ومقبولة من جانب كل من المعلم والمتعلم . ذلك لأن قبولها من جانب المعلم يساعده في تخطيط وتنفيذ أساليب وطرق تدريسية مناسبة لها بحيث يراعى فيها تيسير انتقال التعلم ، وهو قصد عنده يعمل بوجهي للوصول إليه ، أما من جهة المتعلم فإن فهم الأهداف وقبولها له آثار كثيرة على سير تعلمه لاني تيسير انتقال التعلم فحسب بل في زيادة إيجابية وزيادة الفهم التي هي في النهاية مساعدة على زيادة انتقال التعلم . تذكر أن الانتقال الجيد متضمن في التعلم الجيد ، بل أنه لا انفصال في الحقيقة بين التعلم وانتقال التعلم .

٣ — توقع المتعلم : ومما يهيئ مسرح التعلم لتحقيق أكبر انتقال ممكن أن يتوقع المتعلم أن ما يتعلمه سوف يمكن نقله وتطبيقه وتعميمه وأنه من الممكن الاستفادة مما يتعلم في مواقف التعلم الرسمية في مواقف الحياة الفعلية . هذا للتوقع أو التأهب أو الاتجاه العقلي ، أو تسميه الأمل في اتساع مجال تطبيق ما يتم تعلمه يعتبر عاملاً مؤيداً للتعلم من أجل انتقال التعلم (٦ ، ٩) .

٤ - العمل أو الإستجابة الفعلية : المتعلم الذى يقوم بعمل أو استجابة فعلية ظاهرة فى أثناء خيرة التعلم وخاصة إذا كان موقف التعلم جديدا ومتضمنا مواد على درجة عالية من الصعوبة هذا المتعلم الفاعل العامل المستجيب لاستجابة ظاهرة يحقق انتقال تعلم أفضل من ذلك المتعلم الذى يكتفى فى مثل موقف الأول بالاستماع أو الملاحظة أو القراءة (٥ ، ٩) ونلاحظ هنا أن هذا شرط مشترك بين التعلم الجيد والانتقال الجيد .

٥ - المبادئ العامة ، معرفتها : معرفة المبادئ العامة المجردة والقواعد والقوانين يساعد على تطبيقها على مواقف متشابهة ، على أن هذا التطبيق العام أو التعميم ينبغى أن يكون موضوع تدريب وتعلم (٧) ، أى يتعلم كيف يعمم ، كيف يطبق المبادئ العامة على مواقف متنوعة بينها درجات من التشابه كما أن بينها درجات من الاختلاف .

٦ - المبادئ العامة ، اكتشافها : ومما يساعد على تطبيق المبادئ العامة أن يكون المتعلم هو الكاشف لها من خلال ما يسمى بالتعلم الكشفي ، فكما كان ممكنا أن يستخلص المتعلم بالكشف المبادئ العامة والقواعد زاد احتمال تعميمه لها وزاد التعلم المدرسى قوة فى تحقيق انتقال التعلم (٤ ، ٨) وإن للتعلم الإكتشافى مزايا أخرى تزيد من قوته فى انتقال التعلم ، أهمها أن من يتعلم أن يكتشف بنفسه يتكون لديه اتجاه عقلى ونفسى عام ، تأهب ، يجعله يقبل هذا الاتجاه الكشفي فى التعلم ويطبقه فى شتى مجالات التعلم رسمية وغير رسمية .

٧ - التعلم للتعلم . ومعنى هذا أن يتعلم الفرد كيف يتعلم ، وذلك لأن هناك من الأساليب العامة (الاستراتيجية) والطرق والإجراءات ماله امتدادات وتأثيرات أوسع مما يتطلبه موقف معين أو نوع معين من أنواع

التعلم ، أى أننا يمكن تعميمها ونقلها ، كأساليب وطرق تعلم ، إلى مجالات أوسع (١) ومن أمثلة هذا ما سبق ذكره فى العامل السابق هن التعلم بالكشف أو الإكتشاف فانه أسلوب عام يتضمن هو ذاته أساليب وإجراءات فرعية ، وله طبيعة تجعله صالحا للتطبيق فى مجالات مختلفة فى التعلم ، عندئذ يكون تعلم هذا أسلوب ، ثم التدريب على تطبيقه فى مجالات واسعة ، أى تعلم كيف يتعلم ، مما يجعل انتقال التعلم أكثر إيساعا وفائدة .

٨ — طريقة التعلم مع نتائج التعلم : تسكاد العوامل والشروط السابقة تشير جميعا إلى أن طريقة التعلم ، وأسلوب التدريس ، هى المحدد الهام لفاعلية التعلم فى انتقاله وتعميمه وتطبيقه . ليس نتاج التعلم هو العامل الحاسم هنا وإنما الطريقة التى يتم بها التعلم هى التى تجعل منه تعلما ميسرا للتطبيق والتعميم والانتقال أو تجعل منه تعلما عقيما إلا من درجات الامتحان التى تقيس ناتجا ضيقا نحيلاً ولا تهتم بالطريقة (١٠) التوازن فى الاهتمام بين الناتج والطريقة هام . الإجابة الصحيحة هى : طيب ولكن الأهم هو التعرف على طريقة الوصول إليها ، طريقة تعلم الوصول إليها . أعطاء طريقة التعلم قدرا مناسبا من الاهتمام يعتبر من العوامل المساعدة على انتقال التعلم .

٩ — الإتقان السابق : إتقان التعلم فى موقف سابق ، أى التعلم الجيد فى هذا الموقف ، وهو التعلم المتميز بالفهم ودقة الأداء ، يزيد من سهولة الانتقال إلى الموقف أو المواقف اللاحقة . فالمادة المتعلمة فى موقف عندما تفهم فهما جيدا ويتمكن المتعلم منها يسهل انتقالها وتأثيرها على المادة المتعلمة فى موقف تال . فالفهم ودقة الأداء ميسران لانتقال التعلم .

١٠ — تعزيز سلوك الانتقال : إذا كان للتعزيز دور في تحسين الأداء وفي التعلم فإنه من المتوقع أن تعزيز السلوك الذي يعكس تعميماً أو انتقالاً في التعلم يزيد من قوة هذا السلوك ويدعمه ، وكذلك فإنه لما كان سلوك الكشف ، كما سبق مساعدنا على انتقال التعلم فإن تعزيز السلوك الكشفى ، أى سلوك محاوله الوصول بنقاط ذاتى إلى المبادئ العامة والقواعد والحلول ، يزيد من احتمالات انتقال التعلم .

١١ — العلاقات : مما ييسر انتقال التعلم إبراز وتأكيد العلاقات والارتباطات بين المواد والمهارات المتعلمة بين مادة ومادة أو مواد أخرى ، أو بين مادة وموقف من مواقف الحياة ، سواء في داخل المدرسة أو خارجها ، فكلما كان يمكننا وضوح هذه العلاقات عند المتعلم — ومن الأفضل أن يكتشفها بنفسه كلما أمكن ذلك — زادت فرص انتقال التعلم أمامه ، بل وزاد ما يتعلمه معنى وقيمة .

١٢ — التمييز : ما سبق من شروط وعوامل كانت ميسرة لانتقال التعلم بطريق إيجابي أى تؤدي إلى زيادة فرص انتقال التعلم ، أو هذا الشرط فإنه يحاول أن يمنع الانتقال السالب ، للتداخل ، بين المراتب المتعلمة وذلك بالتركيز على التمييز بين العناصر الدقيقة الخاصة بمادة من مواد التعلم . ومن الممكن أن يهد المعلم لهذا التمييز قبل بداية التعلم الحقيقية بجعل هذه العناصر الخاصة المميزة واضحة أمام المتعلمين حتى يضمن عدم حدوث التأثير السالب بين المادتين أو يؤكد هذه العناصر أثناء عملية التعلم (٢ : ٢٨٩) ، ولأنه من الأفضل أن يراعى هذا التمييز في بناء المناهج كما يراعى في أساليب وطرق التعاليم (مثلاً التمييز

بين : القوة والطاقة — المناخ والجو — البلاغة والبديع — الفن والادب —
الثقافة والعلم) .

١٣ — مراقبة الانتقال : مما يساعد على تجنب الوقوع في أخطاء في تطبيق وانتقال التعلم أن يلاحظ المعلمون أخطاء آخرين وهم يقومون بتطبيق معلومات أو مهارات على مواقف جديدة (١٠) ، هذه الملاحظة تزيد فاعليتها عندما يحاولون ، مع المعلم ، التعرف على الأسباب التي أدت إلى وقوعها . وعندما تكون هذه الأسباب موضوع مناقشات فيما بين التلاميذ بعضهم مع بعض ومع معلمهم . ومن الطبيعي أن نتوقع أنه إذا كانت ملاحظة الأخطاء وفهمها ومناقشتها سوف تؤدي إلى تجنب أخطاء الانتقال فإن ملاحظة سلوك يعكس انتقالا سليما بلا أخطاء سوف ييسر الانتقال السليم .

١٤ — الاتجاه نحو الذات : كما تتكون لدى الفرد اتجاهات عامة نحو موضوعات خارجية كثيرة فإنه تتكون لديه أيضا اتجاهات نحو ذاته هي التي نسميها مفهوم الذات وهو يلعب دورا غاية في الأهمية في التعلم . ويهنا الآن دوره في انتقال التعلم عندما يتسكون عند التلميذ إحساس بالثقة بنفسه من حيث قدرته على حل مسائل الحساب وتناول الأرقام أو استخدام آلات معينة بنجاح عندئذ يتكون عنده اتجاه إيجابي نحو ذاته بالنسبة إلى هذه المجالات وما يشبهها وتزداد رغبته في المغامرة بتجريب ما اكتسبه حتى في مواقف تبدو بعيدة ، فيقدم مثلا على إصلاح آلة جديدة عليه تماما ، حتى إنه يمكن القول إن الاستعداد ، القدرة ، كمية ودرجة التعلم لا بد لها من قدر مناسب من الاتجاه الإيجابي نحو الذات حتى تظهر وتعمل وتعمم ويصح هذا القول في كافة مجالات التعلم معرفية كانت أو حركية أو إنفعالية أو اجتماعية .

ومن المهم أيضا ملاحظة أن الاتجاه نحو الذات يميل إلى التعميم فان تكرار خبرة نجاح أو فشل في موقف قد يترتب عليها مفهوم — ذات موجب أو سالب ذا طبيعة عامة إما إن تنشط السلوك في حالة الإيجاب ، أو تعطله في حالة السلب .

مفهوم الذات الإيجابي إذن من الشروط التي لا تيسر إنتقال التعلم فحسب بل تجعل التعلم كله تعلمًا فعالا مستمر الفائدة .

موضوعات للمناقشة

- ١ — من التفسيرات التي وضعت لتفسير انتقال التعلم : التدريب الشكلي ،
العناصر المشتركة ، والمبادئ العامة . ناقش مبدئنا دور علماء النفس
إزائها ودورك أنت كمعلم .
- ٢ — كيف تؤثر الاتجاهات نحو الذات ، الخبرة الذاتية على انتقال التعلم ؟ .
- ٣ — يرى بعض علماء النفس أن التعلم القائم على الفهم هو التعلم القابل للنقل إلى
مجالات أخرى . ناقش .
- ٤ — يستطيع المعلم في موقف تعليمي ما أن يمنع الانتقال السالب للتعلم . كيف ؟
- ٥ — ممارسة الطالب لعناصر الموقف التعليمي لها دورها الفعال في انتقال التعلم .
ناقش موضحا بالأمثلة كلما أمكن ذلك .
- ٦ — في تفسير انتقال التعلم توجد جواب مرتبطة بالمعلم ، الطالب ، وأخرى
مشتركة بينهما . ناقش .
- ٧ — تناول بالتحليل الأفكار الخاطئة عن انتقال التعلم .

المراجع

- (1) Anderson, R.C., & Anderson, R.M. (1963) Transfer of Originality Training. *J. Educ. Psychol.*, 54. 300 — 304
- (2) Blair, G.M., Jones, R.S., Simpson, R.H (1968) *Educational Psychology* New York : Mcmillan, 3rd. ed.,.
- (3) Cronbach, L. (1963) *Educational Psychology*. New York : Harcourt Broce.
- (4) Gage, N.L., & Berliner, D.C. (1975) *Educational Psychology*. Chicago : Rand Mc Nally, .
- (5) Holland, J.G., (1965), Response Contingencies in Teaching Machine Programme, *J. Program. Instruct.*, 3, pp. 1 — 8.
- (6) Jones, R.S. (1950) *Integration of Instructional With Self — Scoring Measuring Procedures*, Unpublished Ph. D. Dissertation, Columbus, Ohio State Univ.,.
- (7) Judd, C. H., (1968), The Relationship of Special Training to General Intelligence. *Educ. Rev.*, 36, pp. 28 — 42 .
- (8) Maltzman, J. (1969) On The Training of Originality, *Psychol. Rev.*, 67, pp. 224 — 242 .
- (9) Rothkopf, E. Z. (1965) Some Theoretical and Experimental Approaches to Problems in Written Interaction. In

Learning and The Educational Process, J. Krumboltz (Ed.)
Chicago : Rand Mc Nally,.

- (10) Sassenrath, J.M., & Garverick, C.M. (1965) Effects of Differential Feedback From Examinations on Retention and Transfer. J. Educ., Psychol., 56, pp. 295 — 263.
- (11) Thorndike, E.L (1924) Mental Discipline in High School Studies, J. Educ. Psychol., 15 1—22, 83—98.
- (12) Wertheimer, M. (1959) Productive Thinking, New York : Harper,.

تصويب الأخطاء

رقم الصفحة	رقم السطر	الخطأ	الصواب
٥	١٢	ولم	ولم
٧	٥	Psychology	Psychology
١٠	٩	نستطيع	نستطيع
١١	١	البيولوجية	البيولوجية
٢١	٤	Control	Control
٣٦	١	Approach	Approach
٣٨	٦	يشير	يشير
٣٩	٣	دانة	دانة
٤٠	٨	Defense	Defense
٤١	١٣	تحرركات	تحرركات
٤٦	٤	Imhiditton	Inhibition
٤٦	٨	external	external
٥٢	٩	منقر	منقر
٥٢	١٧	كتبه	كتبه
٥٥	٢	ثورة نديك	ثورة نديك
٥٥	٥	أدوارو	أدوارو
٥٦	١٢	الزينة	الزمنية
٦١	قبل الأخير	المنقر	المنقر

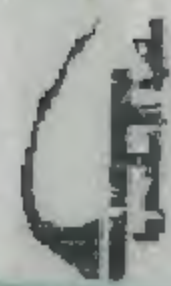
رقم الصفحة	رقم السطر	الخطأ	الصواب
٧٠	قبل الأخير	المميز	المميزة
٧٢	٤	النقر	النقر
٧٣	٧	على	مع
٧٦	٣	المنكسة	المنكسة
٧٦	١٤	سكتير	سكتير
٧٩	٣	الموقت	الموقف
٧٩	٨	Reinporcement	Reinforcement
٨٠	١٦	Stimulvo	Stimulus
		Generaligation	Generalization
٨١	١٧	(: ٩ : ١٦)	(٣٩ : ١٦)
٨٢	١	لاسلوب	كأسلوب
٨٢	١	تدريب	لتدريب
٨٢	٤	أدائه	أداؤه
٨٢	الأخير	محاولات	محالات
٨٧	١٥	Feedbac	Feedback
٨٨	٥	للتعلم	التعلم
٨٨	١٥	إجابة	إجابته
١٠٧	١٣	على	علم
١١١	١٤	ارتباطية	الارتباطية
١١٢	١٠	الضمار	أانصار
١١٨	٨	Closcue	Closure
١٢٠	١٤	Predeotive	Productive
١٢٢		يستندار الشكل رقم ٧ / -	

رقم الصفحة	رقم السطر	الخطأ	الصواب
١٥٨	١٠	lnpnt	Input
١٦١	١	الارتياح	الارتياح
١٧٥	١٣	العلم	التعلم
١٨٢	١٧	المادة	إعادة
١٨٣	٤	Cueo	Cues
٢١٥	٨	المخففة	المختلطة
٢١٦	٨	ونظرية	ونظريته
٢١٧	٤	العرفى	المعرفى
٢١٩	١٨	الدينامى	الآلى
٢٣٢	١٥	فاعلية	فاعليته
٢٣٦	٦	Orguizers	Organizers
٢٣٧	١٣	تتهم	تتهم
٢٤٠	١١	معلوما	معلومات
٢٤٠	١١	جديرة	جديدة
٢٤٠	١٨	وتطبيق	وتطبيق
٢٦٣	٦	مفحصل	مفصل

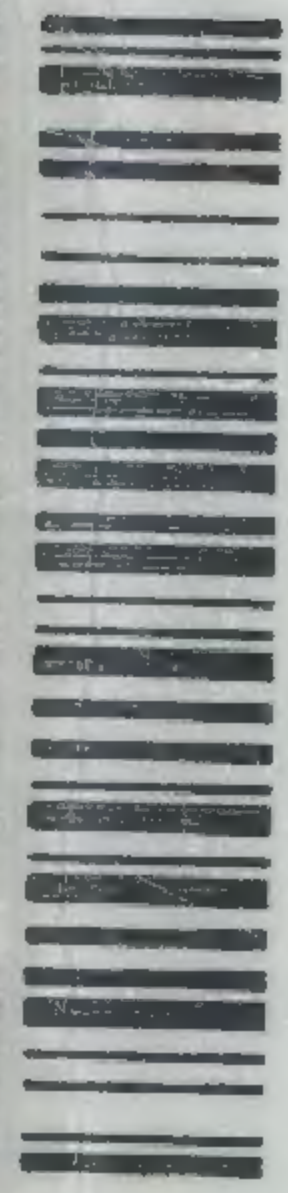
رقم الإيداع بدار الكتب

١٨١٩ / ١٩٧٧

مطبعة دار نشر الثقافة
٩١ شارع لامين مسدوق ١٠٠ العمارة
تد ٧٦-٩٦٦



Bibliotheca Alexandrina



0686070